Evaluación institucional y de resultados de la política nacional de sanidad agropecuaria e inocuidad de alimentos

Informe final

Director

Juan José Perfetti

Investigadores

Felipe Castro

Diego Escobar

Angélica Lesmes

Gustavo Mosquera

Juan Patricio Molina

Nidia Esperanza Rincón

Asistentes de investigación

Oscar Jairo Arboleda

David Leonardo Contreras

Claudia Patricia Quintero

Noviembre de 2012

Contenido

Introducción 7
I. Evaluación institucional 11
II. Evaluación de resultados 198
III. Sistema de monitoreo y seguimiento 292
IV. Recomendaciones 296
Referencias 310
Anexos 313

Índice de Tablas

Tabla 1: Decretos sobre temas de alimentos 44

Tabla 2 . Documentos finalizados UERIA 2009-2012..... 51

Tabla 3. Documentos en curso UERIA..... 51

Tabla 4. Red de expertos de la UERIA..... 52

Tabla 5. Convenios de la Unidad de evaluación de riesgos de Inocuidad de alimentos. 53

Tabla 6. Resumen de los protocolos 58

Tabla 7: Gestión 2007-2008 Subdirección de alimentos y bebidas alcohólicas..... 70

Tabla 8: Actividades de IVC 2009-2010 INVIMA..... 71

Tabla 9: Visitas de IVC en alimentos realizadas por los grupos de trabajo territorial (GTT) 72

Tabla 10: Forma de vinculacion personal laboratorio de alimentos y bebidas alcohólicas INVIMA 2012..... 78

Tabla 11. Procesos de admisibilidad sanitaria 83

Tabla 12: GTT-INVIMA cobertura y ubicación de sede principal. 84

Tabla 13: Medidas sanitarias de seguridad aplicadas durante acciones de IVC en establecimientos fabricantes de alimentos 86

Tabla 14. Análisis comparativo del alcance en las actividades de evaluación de riesgo para los años 2009 y 2010. 96

Tabla 15. Listado de convenios vigentes con el sector privado para operar labores de IVC en la sanidad agropecuaria. 103

Tabla 16. Evolución en actividades de IVC para productos pecuarios en zonas de primera barrera. 113

Tabla 17. Evolución en actividades de IVC para productos agrícolas en zonas de primera barrera. 113

Tabla 18 Listado laboratorios autorizados por el ICA para el diagnóstico de brucelosis por las técnicas de rosa de bengala y Elisa indirecta. 121

Tabla 19: Resultados de prevalencia para la enfermedad Newcastle 2009. 210

Tabla 20: Resultados de prevalencia para la enfermedad Newcastle 2010. 210

Tabla 21. Prueba diferencias de medias- Exportaciones totales por capitulo arancelario. 234

Tabla 22. Prueba diferencias de medias- Exportaciones excluyendo a Venezuela por capitulo arancelario. 237

Tabla 23. Exportaciones agrícolas en dólares - modelo OLS. 238

Tabla 24. Exportaciones agrícolas en kilogramos - modelo OLS. 239

Tabla 25. Exportaciones agrícolas en kilogramos por capitulo arancelario – Modelo panel. 240

Tabla 26. Exportaciones agrícolas en dólares por capitulo arancelario – Modelo panel. 241

Tabla 27. Exportaciones agrícolas en dólares por capítulo arancelario excluyendo a Venezuela – Modelo panel. 241

Tabla 28. Exportaciones agrícolas en kilos por capítulo arancelario excluyendo a Venezuela – Modelo panel. 242

Tabla 29. Exportaciones agrícolas en dólares por capítulo arancelario excluyendo a Venezuela – Modelo OLS. 243

Tabla 30. Exportaciones agrícolas en kilogramos por capítulo arancelario excluyendo a Venezuela – Modelo OLS. 244

Tabla 31. Principales costos y beneficios 256

Tabla 32. Resumen de los costos y beneficios, su método de análisis y el instrumento 260

Tabla 33. Ocupación personas afectadas en el brote 267

Tabla 34. Personas afectados por Barrio 268

Tabla 35. ¿Como resultado de la intoxicación usted? 269

Tabla 36. Número de personas hospitalizadas 269

Tabla 37. Cantidad consumida de queso a la semana (libras) 270

Tabla 38. ¿Si tuviera más recursos, le gustaría aumentar la cantidad de queso que consume actualmente? 271

Tabla 39. ¿Si tuviera más recursos, cuánto queso adicional le gustaría consumir a la semana? 271

Tabla 40. Conocimiento de los riesgos para su salud relacionados con el consumo de queso 272

Tabla 41. Importancia de los riesgos relacionados con el consumo de queso 272

Tabla 42. Costos de las actividades de IVC por visita, GTT del INVIMA 274

Tabla 43. Costos de las actividades de IVC- Secretaría de Salud Distrital de Barranquilla 275

Tabla 44. Costos en los que incurrieron los afectados por el brote de ETA 276

Tabla 45. Disposición a pagar en promedio 279

Tabla 46. Costos de atención en salud por paciente (IPS) 281

Tabla 47. Costos de la secretaría de Salud Distrital de Barranquilla-Vigilancia epidemiológica 282

Tabla 48. Costos de la secretaría de Salud Distrital de Barranquilla-Salud ambiental 283

Tabla 49. Costos de la secretaría de Salud Departamental de Barranquilla 284

Tabla 50. Costos de las actividades de control del GTT del INVIMA 285

Tabla 51. Análisis costo beneficio brote de ETA 286

Tabla 52: Estimación determinantes de la disposición a pagar de los individuos. 290

Tabla 53: Estimación determinantes de la disposición a pagar de los individuos ajustada por ingreso. 291

Índice de Figuras

Figura 1: Marco general de la evaluación 9

Figura 2: Percepción de la coordinación intersectorial a nivel territorial 21

Figura 3: Propósitos y dificultades de la articulación intersectorial a nivel territorial ... 22

Figura 4: Claridad en la definición de competencias sanitarias de los diferentes sectores a nivel territorial 23

Figura 5: Percepción de la articulación de las entidades a nivel territorial con el nivel central 23

Figura 6: Claridad en la definición de competencias sanitarias entre el nivel central y el nivel territorial 25

Figura 7: Pertinencia de las medidas sanitarias y fitosanitarias con las condiciones existentes a nivel local 26

Figura 8: Distribución geográfica Grupos de Trabajo Territorial 67

Figura 9. Distribución de Centros de Inspección en primera barrera 114

Figura 10 Ejemplo de Ventana de respuesta a observaciones realizadas a un proyecto de resolución específico. 127

Figura 11. Proceso de evaluación de riesgo dentro de un contexto análisis de riesgo ambiental 144

Figura 12. Modelo conceptual para evaluación de riesgo a causa de plaguicidas en sector horti-frutícola colombiano. 147

Figura 13: Etapas de la cadena de producción de lácteos. 153

Figura 14: Representación institucional a lo largo de la cadena 154

Figura 15: Etapas de la cadena de producción de carnes de res 163

Figura 16: Etapas de la cadena de producción avícola. 172

Figura 17: Etapas de la cadena de producción de carnes de cerdo 179

Figura 18: Etapas de la cadena de producción de frutas y hortalizas 186

Figura 19. Zonas de determinación de prevalencia para Newcastle 209

Figura 20. Programas para la evaluación de riesgo asociado a residuos químicos y microorganismos patógenos en alimentos. 226

Figura 21. Cadena de reporte de las enfermedades 254

Introducción

El CONPES 3375 define la política de sanidad agropecuaria e inocuidad de alimentos en Colombia, a partir de tres lineamientos principales. El primero, es la introducción del enfoque sistémico con el objeto de articular las entidades con competencias y funciones en materia sanitaria y fitosanitaria. El segundo, es la adopción del análisis de riesgo como base para la orientación y el accionar del sistema. Y el tercer lineamiento, es la implementación del Sistema MSF a lo largo de toda la cadena agroalimentaria "enfoque de la granja a la mesa".

El presente estudio elaborado por Fedesarrollo, evalúa cada uno de estos cambios de política, desde su formulación en 2005, a partir de dos perspectivas. Por un lado, analiza el desempeño individual o particular de las entidades que conforman el Sistema de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias –MSF- y, de otro, el del conjunto del Sistema como un todo.

En cuanto al desempeño institucional, la metodología de evaluación incluye el enfoque de cadena de valor para determinar el desempeño de cada una de las principales instituciones que conforman el sistema MSF. Para que este análisis particular sea coherente con el del conjunto del sistema, examina para cada entidad su desempeño con relación al rol que ejerce al interior del sistema. Así, la evaluación de cada entidad se hace en términos de su gestión y sus productos principalmente, a partir de las líneas estratégicas y acciones contempladas en la política MSF, y teniendo en cuenta sus competencias técnicas o funciones operativas en el sistema.

En cuanto al análisis sistémico propiamente dicho, la metodología de evaluación consiste en abordar la gestión, los productos y los resultados del sistema MSF como un todo. La unidad de análisis en este caso es el sistema y no las entidades individuales que lo conforman.

La evaluación de la gestión, tanto de las entidades como del Sistema MSF, se enfoca en tres niveles:

- Primero, un nivel gerencial enfocado en la coordinación y articulación de las instituciones que conforman el sistema. En este punto se consideran aspectos funcionales del sistema, los cuales tienen que ver con la descripción y el estudio de las interacciones y los intercambios entre sus componentes, a partir de sus roles respectivos. Asimismo, se abordan aspectos dinámicos como el estudio de la evolución del conjunto del sistema, de sus componentes y de las relaciones entre ellos, teniendo en cuenta la situación antes y después del CONPES 3375.

- Segundo, un nivel técnico, basado en el análisis de riesgo del conjunto del sistema, el cual incluye: i) la evaluación del riesgo, esto es, el conocimiento de las condiciones sanitarias y fitosanitarias que predispondrían la presencia de alguna enfermedad o plaga determinada y lo que ello representa en el estatus sanitario del país a nivel internacional; ii) la gestión del riesgo orientada hacia la prevención (buenas prácticas, HACCP[1]),) y la implementación de medidas sanitarias y fitosanitarias (regulación, Inspección,Vigilancia y Control –IVC-, vigilancia epidemiológica , diagnóstico y laboratorios); y iii) la comunicación del riesgo para hacer una divulgación apropiada de esa información.

  Este segundo nivel técnico también analiza la admisibilidad sanitaria por parte de los países y los mercados externos en términos de la definición de agendas comerciales o de mercado y de la correspondiente equivalencia de normas con los países con los cuales se establezcan las agendas comerciales y de la homologación con ellos de las medidas de inspección, vigilancia y control.

- Tercero, un nivel operativo, en el cual se evalúa la implementación de la política en la práctica, particularmente en las cadenas priorizadas. Estas son, carnes (bovina, avícola y porcícola), leche, hortalizas y frutas. Para este último caso se toman dos productos, uno de vocación exportadora (uchuva) y otros para el consumo interno (tomate y cebolla). Asimismo, se hace énfasis en las zonas que concentran buena parte de la producción de estos productos (Cundinamarca, Valle, Antioquia, Eje Cafetero y Córdoba).

La evaluación de los productos del sistema incluye la evolución de las condiciones sanitarias y fitosanitarias del país, en particular el avance en las condiciones de sanidad agropecuaria y de inocuidad de alimentos. Para ello la evaluación supone dos líneas estratégicas:

- Sanidad agropecuaria: para lo cual define las enfermedades y las plagas de prioridad económica y social para el país y la manera en como éstas se han comportado antes y después de la implementación del sistema MSF

- Inocuidad: bajo esta línea se analiza el cumplimiento de buenas prácticas de manufactura, buenas prácticas agrícolas y ganaderas, HACCP, Inspección, Vigilancia y Control –IVC- e indicadores de la evolución en los planes de control

[1] Hazard Analysis and Critical Control Points.

de residuos y contaminantes en alimentos y, por último, el comportamiento de las Enfermedades Trasmitidas por Alimentos-ETAs durante el desarrollo del sistema.

Finalmente, la evaluación de los resultados del sistema MSF, se centra en dos resultados principales:

- La admisibilidad a mercados externos a partir de dos enfoques. Uno basado en la apertura de nuevos mercados a partir de la obtención de admisibilidad sanitaria y otro tomando como referencia los flujos efectivos de exportación por tipo de producto. Para este último enfoque, se incluye un análisis econométrico que busca neutralizar el efecto de variables diferentes a los logros del país en cuanto estatus sanitario y que pueden afectar el volúmen de exportaciones.

- La salud pública a partir del indicador de disminución de enfermedades o costos evitados. Para desarrollar lo anterior, se plantea un análisis costo beneficio de un brote de ETA presentado recientemente en la ciudad de Barranquilla como consecuencia del consumo de queso costeño en malas condiciones de inocuidad.

La Figura 1 presenta un resumen del marco metodológico general utilizado para el desarrollo de la evaluación, a partir del enfoque sistémico y de cadena de valor.

Figura 1: Marco general de la evaluación



Fuente: Fedesarrollo

En las secciones restantes de este estudio se abordan los resultados de la evaluación de la siguiente manera: en la segunda sección se presentan los resultados de la evaluación institucional (gestión); en la tercera sección, la evaluación de resultados (producto y resultado); en la cuarta sección se presenta una propuesta de sistema de indicadores del Sistema MSF; y, en la quinta se presentan las recomendaciones de política resultantes de la evaluación.

1. Evaluación institucional

En esta sección se evalúa la gestión del Sistema MSF y de las entidades que lo componen. Como se mencionó anteriormente, se abordan los siguientes temas: el marco institucional del sistema MSF (nivel gerencial), la implementación del enfoque de análisis de riesgo y la consecución de admisibilidad sanitaria en los mercados externos (nivel técnico), y el funcionamiento operativo del Sistema MSF (nivel operativo).

A continuación se presentan los resultados de la evaluación para cada uno de estos temas. La información utilizada para el desarrollo del trabajo proviene principalmente de entrevistas con los diferentes actores que conforman el Sistema MSF, la realización de grupos focales con las cadenas agroalimentarias y la información secundaria entregada por diferentes entidades.

1.1 Nivel gerencial

La evaluación del marco institucional del Sistema MSF comprende tres elementos. El primero es la evaluación de la Comisión Intersectorial de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias –Comisión MSF- como instancia coordinadora del Sistema. El segundo, es la articulación de los diferentes sectores y entidades que conforman el sistema, tanto a nivel nacional como territorial. Y el tercero, es el análisis del fortalecimiento institucional que tuvieron todas las entidades que componen el Sistema MSF para asumir las nuevas funciones asignadas a partir de la aprobación de la política.

1.1.1. Comisión Intersectorial de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias

- *Creación y puesta en funcionamiento*

El Decreto 2833 de 2006 creó la Comisión MSF, para la coordinación y orientación de la política de sanidad agropecuaria e inocuidad de alimentos en el país. De acuerdo con lo dispuesto por este Decreto, la Comisión quedó integrada por el Departamento Nacional de Planeación –DNP-, los ministerios que conforman el Sistema MSF (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural –MADR-; el Ministerio de Salud y Protección Social –MSPS-; el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo –MCIT- ; y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible –MADS-), y las autoridades sanitarias (Instituto Colombiano Agropecuario –ICA- y el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos .INVIMA-), el Instituto Nacional de Salud –INS- y el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales –IDEAM-. Adicionalmente, los

gremios de la producción pueden participar en la Comisión como invitados especiales, con derecho a voz pero no a voto.

La principal motivación para la creación de la Comisión MSF fue la necesidad de contar con una instancia de coordinación para la implementación de la política bajo un enfoque de sistema. En otras palabras, la política requería de una instancia que liderara la integración del Sistema MSF mediante la armonización de políticas sectoriales y coordinara las acciones de las diferentes entidades involucradas. Hasta ese momento, cada entidad actuaba de manera independiente de acuerdo a sus funciones en materia sanitaria. Con la creación de la Comisión, se constituyó una instancia formal en la cual se pueden dirimir las diferencias entre entidades y sectores, y lograr la creación de consensos para la puesta en operación de la política MSF.

Asimismo, la creación de la Comisión MSF sirvió para constituir una instancia decisoria que permitiera implementar la política definida en el CONPES 3375. Esto es de gran relevancia si se tiene en cuenta que los principales lineamientos de la política, el principio de análisis de riesgo y el enfoque de la granja a la mesa[2], requerían de la participación no sólo de varios sectores y entidades públicas, sino también del sector privado y los diferentes gremios de la producción. Por consiguiente, era necesario contar con una instancia en la cual confluyeran todos los actores involucrados con la política, y facilitar así la creación de consensos y la toma de decisiones en materia sanitaria y fitosanitaria.

Otro elemento importante de la Comisión MSF era el rol que desempeñaba el DNP como Secretaría Técnica, a través de la Dirección de Desarrollo Rural Sostenible –DDRS-. Desde un comienzo, la DDRS asumió el liderazgo de la Comisión y fue la encargada de brindarle soporte técnico y operativo para garantizar su adecuado funcionamiento. Asimismo, se encarga de hacer seguimiento a las decisiones que allí se toman y presentar dichos informes al interior de la Comisión. Adicionalmente, la DDRS es la responsable de coordinar los grupos técnicos de trabajo conformados en diferentes temáticas MSF los cuales preparan los documentos técnicos necesarios para alimentar las discusiones al interior de la Comisión y facilitar la toma de decisiones.

- *Principales logros*

La evaluación evidenció varios de los logros alcanzados por la Comisión MSF desde su creación en 2006. Estos pueden dividirse en tres categorías: institucionales, normativos y técnicos.

[2] Ver CONPES 3375 de 2006, p. 22-23.

En el tema institucional, la Comisión dio un paso importante al lograr introducir la noción de Sistema como parte integral de la política de sanidad agropecuaria e inocuidad de alimentos. Antes de su creación, era evidente la dispersión de autoridades en materia de sanidad e inocuidad y la poca comunicación que existía entre estas. La Comisión logró evidenciar que el tema sanitario era transversal a los sectores de agricultura, salud, ambiente y comercio, y que para lograr resultados necesariamente las entidades debían operar bajo un enfoque de Sistema MSF. Como lo manifestó uno de los entrevistados, "hoy es claro para todos, que los cuatro sectores son parte de la solución y el problema sanitario en el país". Y por otra parte, también hizo posible que el tema de inocuidad adquiriera la relevancia que no había tenido en años anteriores.

Desde su creación, la Comisión MSF se constituyó en la instancia ideal para armonizar las políticas de los distintos sectores en temas de sanidad agropecuaria e inocuidad de alimentos. Fue a partir de la operación de esta instancia de alto nivel en la que se pudieron tomar decisiones de política importantes y necesarias para poner a andar el Sistema MSF. Por ejemplo, la restructuración de entidades, la redefinición de competencias de las entidades, tanto a nivel nacional y territorial, la asignación de partidas presupuestales importantes, y la creación de plantas de personal, fueron algunas de las decisiones que tomó la Comisión MSF y que sentaron las bases para la institucionalización del Sistema MSF.

Otro logro importante de la Comisión MSF a nivel institucional, fue el involucramiento del sector privado en la implementación de la política MSF. Los representantes de los principales gremios de la producción asistían regularmente a las sesiones de la Comisión MSF, aunque sin derecho a voto. Mediante este mecanismo, la Comisión MSF pudo obtener de primera mano las opiniones de los directamente involucrados por buena parte de las medidas allí adoptadas.

En el tema normativo, el rol de la Comisión MSF fue clave para actualizar la normatividad vigente en materia sanitaria y fitosanitaria en el país. En un proceso liderado por la Secretaría Técnica, la Comisión impulsó a nivel de las entidades el inventario de toda las normatividad existente, la identificación de los rezagos y vacíos existentes y las prioridades de actualización. Con ayuda de expertos internacionales se actualizó buena parte de las normas vigentes, mediante la expedición de nuevas disposiciones y/o la actualización de las existentes[3] (ver Anexo 1).

[3] El apoyo de expertos internaciones se dio principalmente para el caso de leche y carne. El Ministerio de Salud definió una agenda normativa de los temas a su cargo, con miras a desarrollar su actualización.

La revisión de la normatividad por parte de la Comisión MSF fue clave para discutir con los involucrados las implicaciones de cada medida sanitaria, antes de que esta fuera aprobada. Por un lado, esto permitió poner de acuerdo a las entidades de los diferentes sectores, definiendo las competencias y las responsabilidades de cada una en la aplicación de las normas MSF. Por otro lado, el espacio de la Comisión facilitó la discusión con los diferentes gremios de la producción, responsables del cumplimiento de buena parte de estas medidas.

Finalmente, en el tema técnico, la Comisión MSF también tuvo un rol importante particularmente a partir del trabajo desarrollado por la Secretaría Técnica y los diferentes grupos de trabajo. La labor adelantada por estas instancias permitió iniciar la implementación progresiva del enfoque de análisis de riesgo definido en la política. Por ejemplo, al interior de la Comisión MSF se tomaron las decisiones necesarias para materializar el fortalecimiento de la evaluación de riesgo, capacidad diagnóstica, vigilancia epidemiológica, y acciones de inspección, vigilancia y control, entre otros aspectos.

En términos prácticos, buena parte de las decisiones técnicas en los primeros años de funcionamiento del Sistema MSF pasaban por la Comisión. En palabras de uno de los integrantes de la Secretaría Técnica, "la Comisión se convirtió en el instrumento *sine qua non* de la política MSF en sus inicios". Esto se debía a la necesidad de operar bajo el enfoque de sistema, y evitar que cada entidad tomara decisiones unilaterales relacionadas con la implementación de la política.

- *Situación actual*

De acuerdo con las entrevistas realizadas con directivos de las entidades que conforman la Comisión MSF, ésta no se encuentra operando formalmente desde hace más de año y medio. Específicamente, en el último año se han realizado cuatrointentos por citar a la Comisión MSF pero estos han fracasado debido a problemas de agenda[4].

Varios entrevistados manifestaron que, como resultado de estas dificultades, la Comisión fue sustituida por otros espacios de trabajo a nivel técnico en los cuales participan las mismas entidades que hacen parte del Sistema MSF. El DNP, a través de la DDRS se encarga de coordinar y convocar estos grupos técnicos con el fin de evacuar los temas urgentes en materia sanitaria y poder tomar las decisiones respectivas.

[4] Hacia finales del mes de mayo, estaba citada nuevamente la Comisión MSF para discutir el tema de mataderos (Decreto 1500 de 2007). Sin embargo, el equipo investigador desconoce si esta reunión se pudo o no llevar acabo.

Adicionalmente, algunos miembros de estos grupos técnicos no ven la necesidad de contar con una instancia superior para la toma de decisiones en materia sanitaria. En palabras de uno de los entrevistados, "la Comisión a nivel ministerial debe ser citada siempre y cuando a nivel técnico no se haya podido resolver y haya un problema específico". Incluso, algunos señalaron que no hay necesidad de conformar la Comisión MSF ya que hay otras comisiones en las cuales están sentados los mismos actores y en las cuales se pueden tomar las decisiones del caso. Entre las instancias mencionadas se encuentra la Comisión Intersectorial de Seguridad Alimentaria y Nutricional –CISAN-, y la Comisión Técnica Nacional Intersectorial para la Salud Ambiental –CONASA-[5].

Teniendo en cuenta esta situación, varias son las razones que pueden explicar la actual inoperancia de la Comisión MSF tal y como fue concebida inicialmente. En primer lugar, está la dificultad operativa de convocar una comisión intersectorial que involucra cuatro ministerios y la cual debe reunirse, en teoría, como mínimo una vez cada tres meses[6]. Inicialmente, en el gobierno anterior existía la prioridad de avanzar en el tema sanitario en el marco del proceso de negociación del Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos. Sin embargo, esta prioridad fue perdiendo fuerza en el tiempo debido a los retrasos en la suscripción del acuerdo. Asimismo, el cambio de gobierno incorporó nuevas prioridades en las agendas de los ministros, los cuales se concentraron en temas diferentes al sanitario (por ejemplo, el tema de tierras en el caso de Agricultura, y el de regalías en el caso de DNP, entre otros).

En segundo lugar, está la falta de una agenda estratégica de los temas que deben ser abordados por las cabezas de las entidades y ministerios que conforman la Comisión MSF. Actualmente, las instancias técnicas se reúnen para resolver temas puntuales y en algunos casos coyunturales. No existe como tal una agenda que incorpore los temas prioritarios de política y las prioridades país, de tal forma que éstas sean discutidas en una instancia intersectorial y con poder de decisión.

Prueba de esto es lo manifestado por varias de las entidades con asiento en la Comisión MSF. Por ejemplo, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sotenible justificó la falta de interés en participar en estas reuniones debido a la poca pertinencia de los temas allí tratados con respecto a las funciones misionales de la entidad. De igual forma, varios de los entrevistados criticaron el hecho de llevar temas operativos a la Comisión, siendo que estos pudieron ser relevantes en un comienzo pero que actualmente ya no lo son, particularmente para un Ministro o un Director de entidad.

[5] Instancias como CISAN y CONASA también desarrollan y articulan políticas diferentes a las MSF.
[6] Decreto 2833 de 2006, Artículo Segundo, Parágrafo Cuarto.

Otra razón que pudo haber afectado el funcionamiento de la Comisión MSF fue la falta de seguimiento a los compromisos asumidos. Anteriormente, la Secretaría Técnica preparaba informes detallados de seguimiento a las decisiones tomadas por parte de la Comisión y los compromisos de cada una de las entidades participantes. En los últimos años, esta función de la Secretaría Técnica pasó a un segundo plano lo cual le quitó peso a las discusiones tomadas al interior de la Comisión. Algo similar sucede con los compromisos consignados en lo Conpes sanitarios, los cuales actualmente tampoco cuentan con un esquema de seguimiento por parte de la Secretaría Técnica.

Finalmente, otro de los aspectos señalados como posible causa es el debilitamiento de la Secretaría Técnica ejercida por el DNP. En su inicio contaba con tres funcionarios en la DDRS dedicados exclusivamente a apoyar los temas de las Comisión MSF, pero con el paso de los años el recurso se redujo y hoy únicamente dispone de dos funcionarios dedicados al tema MSF y seguimiento de los Conpes sanitarios. Asimismo, el involucramiento del Director y Subdirector del DNP para convocar a la Comisión MSF ha sido mínimo, siendo esto delegado en su totalidad en el Director de Desarrollo Rural. Esto pudo haber afectado la capacidad de convocatoria de la Secretaría Técnica, particularmente en entidades y ministerios del sector salud, comercio y ambiente. Incluso, ni siquiera las direcciones técnicas encargadas de estos sectores al interior del DNP participan en el proceso, lo cual podría estar limitando la capacidad de interlocución y convocatoria por parte de la Secretaría Técnica de las Comisión MSF.

1.1.2. Articulación institucional

La articulación institucional entre entidades y sectores es fundamental para el funcionamiento adecuado del Sistema MSF bajo el enfoque de cadena agroalimentaria. Esto teniendo en cuenta que varias entidades, distribuidas en los sectores de salud, agricultura, comercio y ambiente, tienen competencias y responsabilidades en materia sanitaria y fitosanitaria. Esto sumado a la relación que tienen los diferentes sectores de acuerdo a su competencia con el sector privado.

A continuación se presentan los hallazgos de la evaluación en torno a la articulación del funcionamiento de estas entidades para el nivel central, el nivel territorial y con el sector privado.

- ***Articulación a nivel central***

A nivel central, son cuatro los sectores y diez las entidades que participan activamente en el marco del Sistema MSF. En salud están, además del Ministerio, el INVIMA y el

INS; en agricultura, el Ministerio y el ICA; en comercio, el Ministerio y Proexport principalmente; y en medio ambiente, el Ministerio y el IDEAM.

A partir de las entrevistas realizadas con el nivel directivo de estas entidades, se pudo determinar cómo opera en la práctica la articulación entre entidades, sectores y al interior de cada sector. Esto teniendo en cuenta que ante la ausencia de instancias y mecanismos formales de articulación, no fue posible contar con información adicional para documentar el funcionamiento de la articulación de los diferentes actores en el marco del Sistema MSF.

A continuación se resume alguna de la evidencia recabada en el desarrollo del estudio y las principales conclusiones resultantes de su análisis.

Articulación intrasectorial

Al interior del sector salud, la percepción en términos generales es que las tres entidades, Ministerio, INS e INVIMA, trabajan de manera articulada como parte del Sistema MSF. Esto gracias a la claridad en la definición de funciones y al rol que cada entidad desempeña en el marco del Sistema MSF. Para todos los entrevistados, es clara la labor definida para cada entidad. Por un lado, el Ministerio se concentra en expedir toda la regulación necesaria para garantizar la sanidad e inocuidad de alimentos, y por el otro, el INVIMA y el INS se encargan de ejecutarla de acuerdo a las competencias de cada uno.

Asimismo, todos los entrevistados coincidieron en afirmar que, a pesar de las diferencias normales que pueden existir en los diferentes temas, siempre se llegan a acuerdos intrasectoriales en los temas relacionados con la inocuidad de alimentos y la salud pública. Incluso, uno de los entrevistados manifestó que en las reuniones de la Comisión MSF, el sector, por lo general, llegaba con una única posición como resultado de dichos acuerdos alcanzados previamente.

En lo referente al sector agricultura, se evidencia una relación articulada entre el Ministerio y el ICA[7]. Sin embargo, en este caso en particular, la articulación parece ser más fluida debido a la mayor autonomía con la que cuenta el ICA para ejecutar la política sanitaria. Esto se debe a que el ICA tiene la capacidad de expedir regulaciones en materia sanitaria y fitosanitaria, mientras que el Ministerio se limita a la formulación de los lineamientos de política y al seguimiento a su implementación. Esta

[7] En el desarrollo de la evaluación no fue posible llevar acabo la entrevista con el viceministro de Agricultura, razón por la cual el análisis de la articulación institucional al interior del sector se limitó a la percepción del tema por parte de funcionarios a nivel técnico, nivel directivo del ICA y manual de funciones de las respectivas entidades.

mayor concentración de funciones en el caso del ICA, hace que esta entidad tenga un rol más protagónico como autoridad sanitaria en el sector y lidere el diseño e implementación de las acciones necesarias para garantizar el control efectivo de los riesgos sanitarios y fitosanitarios.

En lo que tiene que ver con el sector comercio, se encuentra evidencia de una articulación entre el MCIT y Proexport fluida debido a la complementariedad que existe en la labor que adelantan ambas instituciones. Por un lado, el Ministerio se encarga de abrir mercados a través de acuerdos comerciales, mientras que Proexport se encarga de asesorar directamente al sector privado para que se llegue a dichos mercados de manera efectiva. En términos prácticos, esto facilita la labor ya que la actividad de promoción realizad por Proexport no se puede desarrollar sin que antes se haya obtenido el acceso gracias a la gestión realizada por el MCIT.

Finalmente, en el caso de medio ambiente no se encontró evidencia suficiente para documentar cómo funciona la articulación al interior del sector. Esto debido a que no se pudieron desarrollar las entrevistas gerenciales que estaban previstas. Sin embargo, teniendo en cuenta las funciones que desempeña tanto el Ministerio como el IDEAM en el marco del sistema, se espera que la articulación requerida sea mínima. Mientras que el Ministerio se encarga de definir los lineamientos de política, el IDEAM se centra en la parte de capacidad diagnóstica, específicamente a partir de la asistentica técnica directa a las Corporaciones Autónomas Regionales –CAR-, quienes son las directamente responsables de la implementación de la política en las regiones.

Articulación intersectorial

La coordinación intersectorial a nivel central involucra la participación de los cuatro Ministerios que conforman el sistema MSF, las autoridades sanitarias (ICA e INVIMA) y del INS. En términos generales al indagar sobre la coordinación de estas entidades se encontró que esta responde a temas emergentes y no posee un componente de largo plazo. En otras palabras se pudo determinar que las relaciones intersectoriales se caracterizan por ser reactivas y no proactivas con metas de mediano o largo plazo.

El sistema MSF se diseñó con base en una clara asignación de competencias entre entidades, dichas competencias son presentadas en el Conpes 3375. Dicha asignación de tareas es un paso necesario, pero no suficiente para la articulación del sistema. Para lograr ese fin se requiere contar con propósitos comunes que conjuguen el accionar individual de las entidades y para ello es clave una instancia articuladora con una función de coordinación estratégica y no meramente operativa.

La coordinación estratégica supone pensar y diseñar objetivos fundamentales comunes a las entidades del sistema en términos de las MSF y plantear las estrategias de contribución de cada una a esos objetivos. La información recolectada sugiere que la coordinación intersectorial no ha madurado al nivel antes descrito, pues no hay documentos de política general o la existencia de sistemas de información conjuntos que así lo demuestre.

Dado que no existen mecanismos de coordinación formales o sistemas de información conjuntos sobre los cuales centrar el análisis, a continuación se citarán algunos ejemplos puntuales de debilidades de coordinación identificadas en la evaluación.

- La ausencia de agendas de trabajo conjuntas en temas MSF. Ninguno de los entrevistados mencionó la existencia de agenda alguna. El desarrollo de estas agendas es de vital importancia para impulsar el desarrollo de políticas transversales a todas las entidades que impactan el estatus sanitario del país.
- No existe comunicación alguna entre las unidades de evaluación de riesgo del ICA y del INS. Así mismo no existe ningún nivel de coordinación en las actividades de vigilancia epidemiológica efectuadas por las dos entidades. Si bien, tanto la evaluación como la vigilancia de estas dos entidades se efectúa de forma independiente, el diálogo interinstitucional podría derivar en evaluaciones que contemplen la cadena como un todo y no como eslabones desarticulados.
- Si bien existen convenios entre el ICA, el INVIMA y el INS para la atención de temas sanitarios, se evidenció por medio de los informes de gestión que estas entidades no reportan seguimiento a los mismos. Es claro que en caso de existir una articulación eficiente entre las entidades, habría una mayor evaluación a los objetivos de dichos convenios interadministrativos.
- Desde el año 2006 se puede identificar una cambiante dinámica institucional marcada por cambios y reorganización de entidades. Sobre esto la evidencia de las entrevistas efectuadas en las distintas entidades no indica un papel dinámico ni protagónico de la instancia de coordinación del sistema en ese proceso. Parece ser el resultado exclusivo de propuestas que solo nacen de las propias instituciones afectadas o de la Presidencia de la República[8].

[8] Actualmente, la Alta Consejera Presidencial para el Buen Gobierno y la Eficiencia Administrativa está al liderando el proceso de reforma institucional de varias de las entidades que conforman el Sistema MSF. Lo anterior, como parte de un proceso de restructuración del Estado colombiano emprendido por el actual gobierno.

También es importante señalar que en los últimos años se han conformando diferentes grupos de trabajo interinstitucional que no son parte del Sistema MSF con propósitos afines a la temática MSF (e.g. Consejo Nacional de Control de Zoonosis, Comité Nacional del Codex Alimentarius, entre otros), que involucran las mismas entidades, generando desgaste en estas por las múltiples estructuras conformadas para temas específicos.

Lo anterior, refleja una dinámica en donde la coordinación operativa y de mayor especialización en propósitos específicos va ganando ventaja frente a la coordinación más estratégica alrededor de grandes propósitos comunes. Ambos tipos de articulación (operativa y estratégica) son necesarias para el funcionamiento de un sistema MSF robusto. La evidencia indica que no se ha fortalecido la articulación estratégica como resultado de una coordinación centrada en los propósitos centrales del sistema y, en la práctica, con la aceptación de los directivos, ha ido perdiendo terreno frente a la articulación operativa derivada de las situaciones del día a día y de visión de corto plazo. Prueba de ello es la carencia de una agenda política de alcance nacional e interinstitucional MSF.

Esta situación sugiere que entre los directivos de las entidades del sistema MSF no prima una visión de sistema, sino de trabajo operativo interinstitucional cuyo alcance se restringe a metas puntuales y de horizontes corto plazo.

- ***Articulación intersectorial a nivel territorial***

Un segundo aspecto a considerar en la articulación institucional del Sistema MSF, es la relación que existe entre las entidades responsables de la implementación de la política sanitaria y fitosanitaria a nivel territorial. Estas son, las Oficinas Seccionales del ICA, los Grupos de Trabajo Territorial del INVIMA –GTT-, las Secretarias Departamentales de Salud –SDS-, las Secretarias Municipales de Salud –SMS- y las CAR[9].

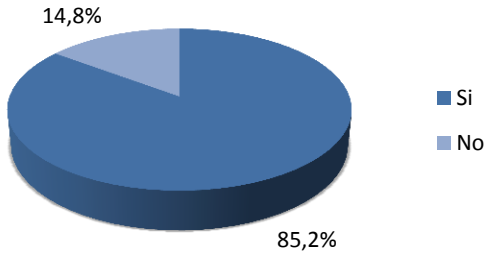
Para el desarrollo de este componente de la evaluación, se recolectó información primaria mediante la aplicación de 27 encuestas a funcionarios de las Seccionales, los GTT y las Entidades Territoriales de Salud –ETS- distribuidas en Cundinamarca, Valle, Antioquia, Eje Cafetero y Córdoba. A continuación se presentan los principales hallazgos del análisis de esta información.

[9] Como parte del desarrollo del trabajo de campo, no se incluyó la recolección de información primaria de las CAR. Esto con el fin de concentrar esfuerzos en las entidades eje de la política, previa discusión y aprobación por parte del Comité Técnico de la evaluación.

En términos generales, los entrevistados manifestaron una percepción positiva en torno a la coordinación existente entre los diferentes actores responsables de la implementación de la política MSF a nivel territorial. Como se puede ver en la Figura 2, la mayoría de los entrevistados considera que no solo las diferentes entidades operan de manera coordinada, sino que también esta coordinación mejoró a partir de la expedición de la política MSF. Esta percepción es un poco más marcada en el caso de las seccionales del ICA y los GTT de INVIMA, los cuales ven en la implementación del Sistema MSF un elemento importante para mejorar dicha coordinación. En cuanto a las ETS, estas no tienen la misma visión y creen en menor medida que la expedición de la política MSF haya incidido en mejorar la coordinación intersectorial a nivel territorial. Algunas ETS señalaron la falta de coordinación con INVIMA en las acciones de IVC en las regiones.

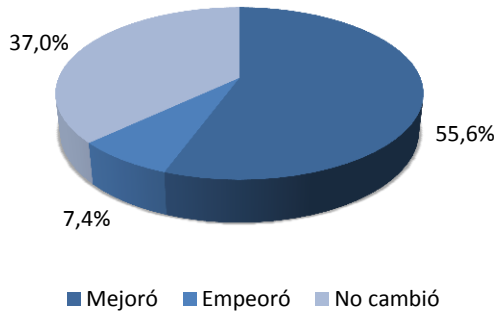
Figura 2: Percepción de la coordinación intersectorial a nivel territorial

¿Considera usted que existe coordinación con instituciones de otros sectores que conforman el sistema MSF?



Entidad	Si	No
Seccionales ICA	3	1
GTTs INVIMA	4	1
SDS	7	1
SMS	9	1
Total	23	4

¿Considera usted que a partir de la expedición de la política en 2005, esta coordinación mejoró, empeoró o no cambió?



Entidad	Mejoró	Empeoró	No cambio
Seccionales ICA	3	1	0
GTTs INVIMA	3	0	2
SDS	4	0	4
SMS	5	1	4
Total	15	2	10

Fuente: Fedesarrollo

Adicionalmente, los entrevistados consideraron que esta coordinación no se limita a un tema en particular sino que tiene diferentes propósitos. Como se puede ver en la *Figura 3*, dicha coordinación responde a necesidades tales como el intercambio de información, el diseño de políticas y programas, la expedición de normas y resoluciones, y la provisión de asistencia técnica, entre otras. En cuanto a las principales dificultades que se presentan en la interacción de las diferentes entidades, los entrevistados señalaron varias razones. Entre estas están la falta de información, la falta de coordinación, los cambios administrativos y la falta de claridad en la definición de competencias.

Figura 3: Propósitos y dificultades de la articulación intersectorial a nivel territorial

¿Cuál es el propósito principal de la articulación intersectorial?

Propósitos	Seccionales ICA	GTTs INVIMA	SDS	SMS	Total
Flujos de información para la toma de decisiones	4	3	5	6	18
Diseño e implementación de programas y proyectos	3	4	5	6	18
Expedición de normas/resoluciones	0	1	5	5	11
Asistencia técnica	3	1	2	3	9
Otros	1	1	3	6	11

¿Cuál cree que es la principal dificultad para una interacción adecuada de su institución con instituciones de otros sectores?

Dificultades	Seccionales ICA	GTTs INVIMA	SDS	SMS	Total
Falta de coordinación	2	2	4	4	12
Falta de información	1	3	7	9	20
Falta de claridad en las competencias	1	2	4	7	14
Cambios administrativos	2	3	4	2	11
No hay dificultades	0	1	0	0	1
Otra	0	0	0	0	0

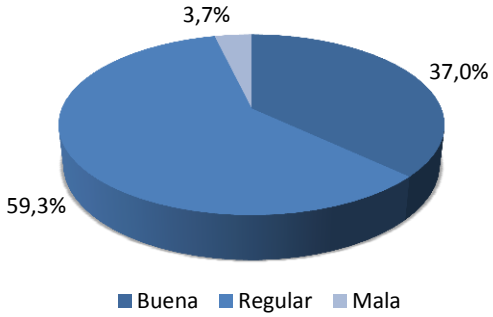
Fuente: Fedesarrollo

Con respecto a los factores que afectan la interacción entre entidades, vale la pena señalar una diferencia importante en la percepción que tienen el ICA y el INVIMA, con respecto a la de las ETS. Como se puede observar en la Figura 4, mientras que la mayoría de seccionales y GTT entrevistados consideran como claras la definición de funciones en materia sanitaria a nivel territorial, las Secretaria de Salud Departamentales y Municipales la consideran en su mayoría regular. Incluso, algunas de las ETS la calificaron como mala, lo cual permite concluir que en el caso de estas entidades el tema parece no estar claro.

Otro elemento importante que se indagó a través de las encuestas fue la percepción en torno a la articulación de las entidades territoriales con el nivel central. Como se evidencia en la Figura 5, en términos generales existe una buena percepción de la articulación entre ambos niveles. Sin embargo, esta percepción es relativamente mejor en el caso de ICA e INVIMA, mientas que para las Secretarías Municipales y Departamentales de Salud los calificativos se distribuyen entre regulares y buenos. Esto se explica en parte a que la relación con el nivel central en el caso de las Entidades Territoriales de Salud se da con el MSPS y el INS, dos entidades con competencias diferentes. Caso contrario al de ICA y el INVIMA, ya que tanto las oficinas seccionales como los GTT hacen parte de estas entidades y se rigen bajo los mismos principios misionales.

Figura 4: Claridad en la definición de competencias sanitarias de los diferentes sectores a nivel territorial

Califique la claridad en la definición de las competencias en temas sanitarios de las diferentes entidades a nivel territorial.

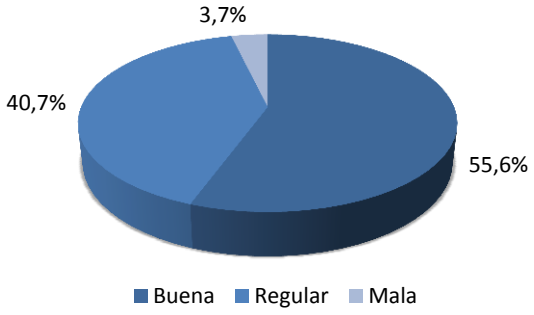


Entidad	Buena	Regular	Mala
Seccionales ICA	3	1	0
GTTs INVIMA	3	2	0
SDS	1	6	1
SMS	2	7	1
Total	9	16	2

Fuente: Fedesarrollo

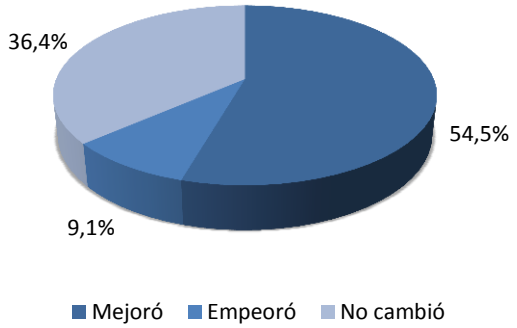
Figura 5: Percepción de la articulación de las entidades a nivel territorial con el nivel central

¿Cómo califica usted la articulación de su entidad con el nivel central para la implementación de la política MSF?



Entidad	Buena	Regular	Mala
Seccionales ICA	3	1	0
GTTs INVIMA	4	1	0
SDS	3	4	1
SMS	5	5	0
Total	15	11	1

¿Considera usted que a partir de la expedición de la política en 2005, esta articulación mejoró, empeoró o no cambió?



Entidad	Mejoró	Empeoró	No cambio
Seccionales ICA	2	2	0
SDS	3	0	5
SMS	7	0	3
Total	12	2	8

Nota: En el caso de los GTT del INVIMA este análisis no aplica ya que estos Grupos se crearon tras la expedición del Conpes 3375 en 2005.
Fuente: Fedesarrollo

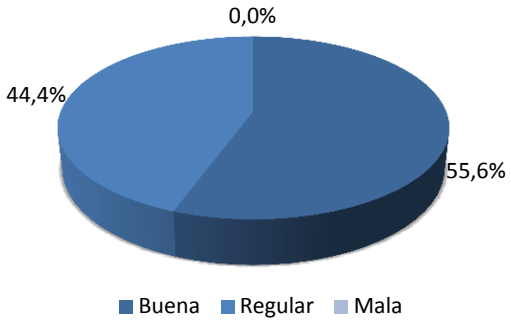
- ***Articulación entre el nivel central y el nivel territorial***

Un tercer elemento que se analizó como parte de este componente de la evaluación, es la articulación existente entre las entidades del nivel central, responsables de la definición de los lineamientos de la política, y las entidades a nivel territorial, encargadas de su ejecución en términos operativos.

Entre las principales conclusiones obtenidas a partir de la información recolectada, se encontró que existen problemas en la definición de competencias entre los diferentes niveles. Como se puede ver en la Figura 6, las opiniones están dividas en torno a la separación que existe en las funciones para el nivel nacional y el nivel territorial en materia sanitaria y fitosanitaria. Nuevamente, en el caso de las ETS la percepción es negativa. De las 18 Secretarías de Salud entrevistadas, 10 consideran regular la definición de competencias, mientras que 8 la consideran adecuada. Por su parte, las seccionales del ICA y los GTT son los que mayor claridad tiene con respecto a las competencias por niveles de gobierno.

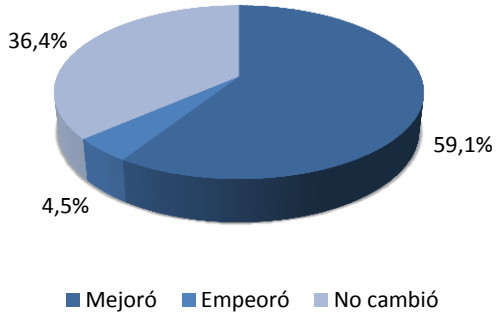
Figura 6: Claridad en la definición de competencias sanitarias entre el nivel central y el nivel territorial

Califique la claridad en la definición de las competencias entre el nivel central y el nivel territorial para la implementación de la política MSF.



Entidad	Buena	Regular	Mala
Seccionales ICA	3	1	0
GTTs	4	1	0
SDS	3	5	0
SMS	5	5	0
Total	15	12	0

¿Considera usted que a partir de la expedición de la política en 2005, esta definición de competencias mejoró, empeoró o no cambió?



Entidad	Mejoró	Empeoró	No cambio
Seccionales ICA	2	1	1
SDS	4	0	4
SMS	7	0	3
Total	13	1	8

Nota: En el caso de los GTT del INVIMA este análisis no aplica ya que estos Grupos se crearon tras la expedición del Conpes 3375 en 2005.
Fuente: Fedesarrollo

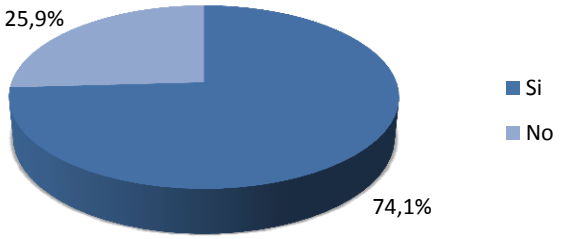
Otra conclusión importante de la evaluación, es que aparentemente la expedición de la política MSF no contribuyó en gran medida a solucionar este problema. Mientras que la mayoría de Secretarías Departamentales de Salud consideran que no hubo cambio significativo en la claridad con la que quedaron definidas las competencias, las Secretarías Municipales de Salud manifiestan una mejoría importante en este sentido con la expedición de la política MSF. Asimismo, para el caso de las seccionales del ICA, las respuestas no permiten identificar una mayoría con respecto a la percepción en torno a la claridad en la definición de competencias.

Finalmente, en las encuestas también se indagó por la percepción en torno a la pertinencia de las medidas sanitarias y fitosanitarias para cada una de las regiones. En este caso, la mayoría de entidades manifestaron estar de acuerdo con que las medidas establecidas a nivel central son las adecuadas para atender las condiciones de sus

respectivas regiones (ver Figura 7). De un total de 27 encuestas, 20 entrevistados manifestaron que los lineamientos existentes en materia sanitaria y fitosanitaria son los adecuados, mientas que únicamente 7 de los entrevistados manifestaron estar en desacuerdo. La mayoría de estos últimos son funcionarios de las Secretarías Departamentales de Salud.

Figura 7: Pertinencia de las medidas sanitarias y fitosanitarias con las condiciones existentes a nivel local

¿Considera que los lineamientos de política MSF definidos a nivel central están alineados con las necesidades de las regiones sobre las cuales su entidad tiene jurisdicción?



Entidad	Si	No
Seccionales ICA	3	1
GTTs INVIMA	4	1
SDS	4	4
SMS	9	1
Total	20	7

Fuente: Fedesarrollo

1.1.3. Fortalecimiento institucional

Como parte de la expedición de la política MSF, las diferentes entidades que conforman el sistema recibieron recursos adicionales para poder asumir sus nuevas responsabilidades en el marco del Sistema MSF. Buena parte de estos recursos se destinaron a fortalecer la planta de personal, la infraestructura física (laboratorios, sedes, etc), los sistemas de información, y la capacidad operativa, entre otros.

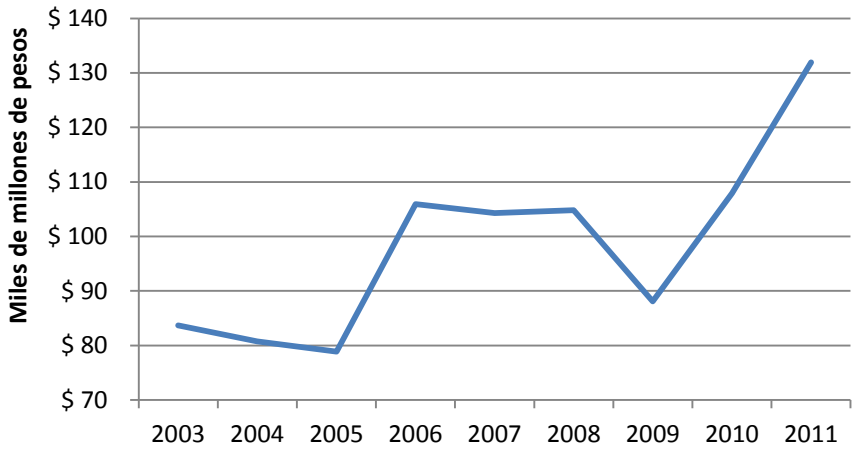
En esta sección se analiza el comportamiento y la evolución del presupuesto asignado a las tres entidades que más recursos recibieron en fortalecimiento institucional (ICA, INS e INVIMA). Esto debido a que para el resto de entidades, y con la información disponible, no fue posible desagregar y analizar los recursos asignados para el cumplimiento de la política MSF.

- ***Instituto Colombiano Agropecuario***

El presupuesto para el ICA ha aumentado en los últimos años. En particular, el presupuesto apropiado por parte del Instituto aumentó en un 58% en el término de 9 años. La tendencia ascendente del presupuesto se acentuó a partir del año 2005 –año en el que se expide el CONPES 3375 –con un incremento del 23% (16 puntos

porcentuales por encima del promedio de crecimiento para los tres años anteriores). Para el periodo 2009-2011, el presupuesto apropiado por el ICA crece a tasas promedio del 12% (ver Gráfico 1).

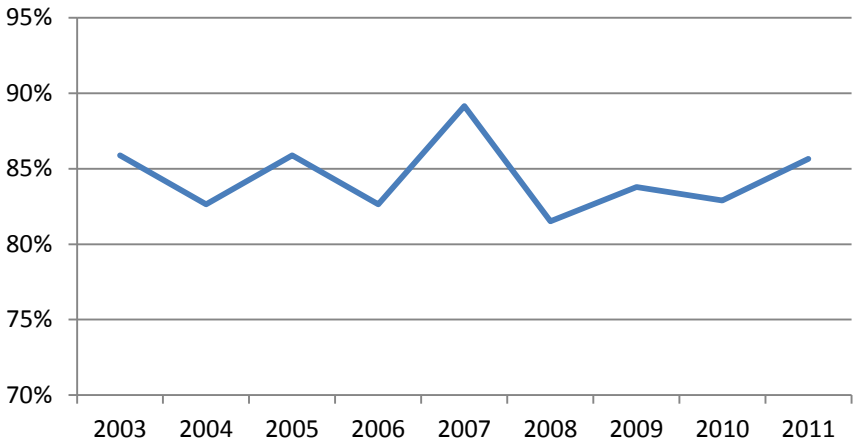
Gráfico 1. Evolución del presupuesto del ICA



Nota: Presupuesto en pesos constantes de 2005.
Fuente: SIIF – Ministerio de Hacienda y Crédito Público, cálculos Fedesarrollo.

El porcentaje de ejecución presupuestal del ICA se ha mantenido estable y en niveles relativamente altos (ver Gráfico 2). Entre 2003 y 2011 los niveles de ejecución, a nivel de pago, han estado en niveles cercanos al 84% -en promedio.

Gráfico 2. Porcentaje de ejecución presupuesto del ICA

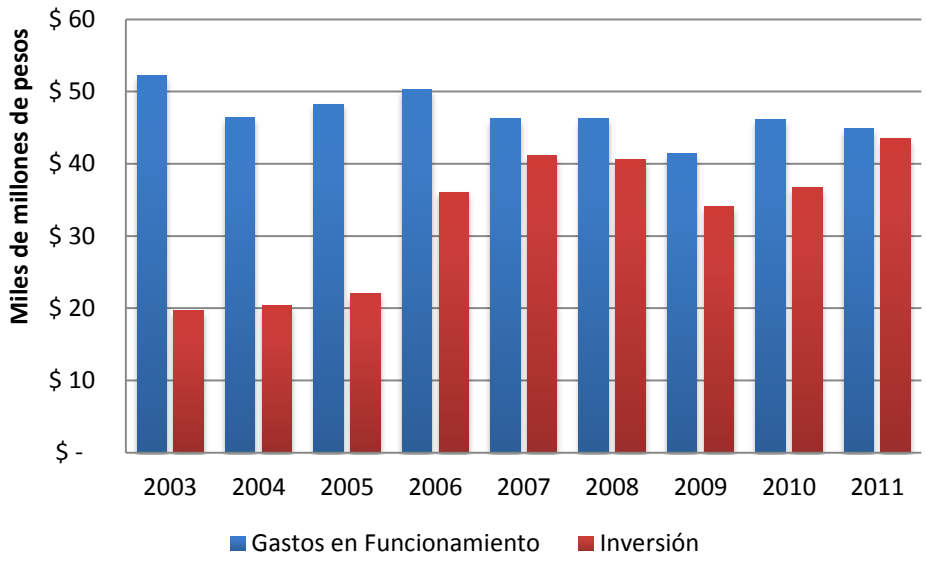


Nota: Ejecución presupuestal medida a nivel de pago.
Fuente: SIIF – Ministerio de Hacienda y Crédito Público, cálculos Fedesarrollo.

En cuanto a la distribución del presupuesto asignado al ICA, el Gráfico 3 muestra un crecimiento constante tanto para el rubro de funcionamiento como el de inversión.

Este último creció 121% entre el 2003 y 2011, frente a un decrecimiento del 14% de los gastos de funcionamiento en el mismo período de tiempo.

Gráfico 3. Distribución del presupuesto ejecutado del ICA

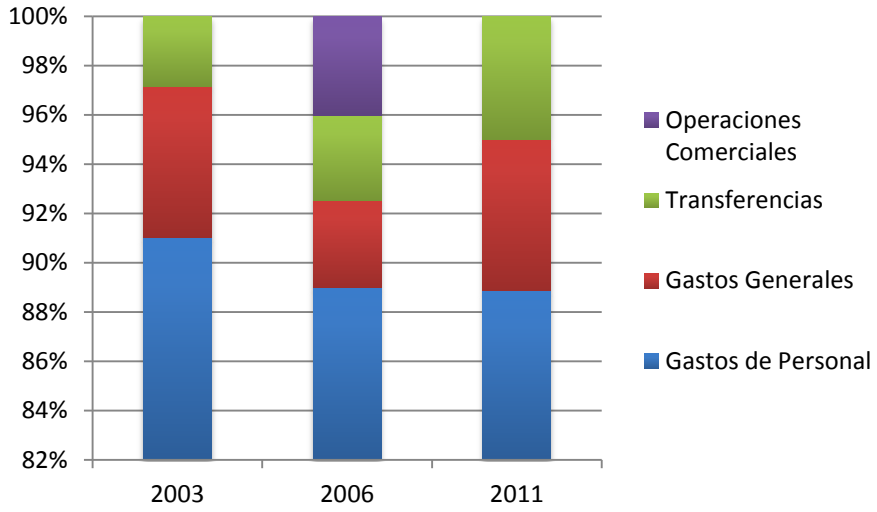


Nota: Presupuesto en pesos constantes de 2005.
Fuente: SIIF – Ministerio de Hacienda y Crédito Público, cálculos Fedesarrollo.

Esta diferencia en las tasas de crecimiento generó que en el 2011 la distribución presupuestal entre inversión y gastos de funcionamiento fuera del 49% y 51% respectivamente. En particular, el periodo entre el 2006 y el 2008 y el año 2011 se presentaron un incremento de la inversión que aceleró la consecución de una distribución igualitaria entre los dos rubros mencionados del presupuesto manejado por la entidad.

En cuanto al uso dado al presupuesto destinado al funcionamiento de la entidad, este es dedicado, en su mayoría, al pago de gastos de personal de la institución. A este rubro le fue dedicado en promedio el 94% del presupuesto de funcionamiento. Para el año 2006 se evidencia una caída significativa en este gasto. Dicha reducción fue de cinco puntos porcentuales, producto de las operaciones comerciales llevadas a cabo por el ICA. En cuanto a gastos generales y transferencias, estos tuvieron, en promedio, el 4% y 2% respectivamente. En ese sentido, las variaciones presentadas por la anterior distribución fueron mínimas, lo que representa una estabilidad en el tiempo en la asignación de los recursos otorgados al ICA (ver Gráfico 4) aun cuando estos aumentaron.

Gráfico 4 Distribución del presupuesto de funcionamiento en el ICA



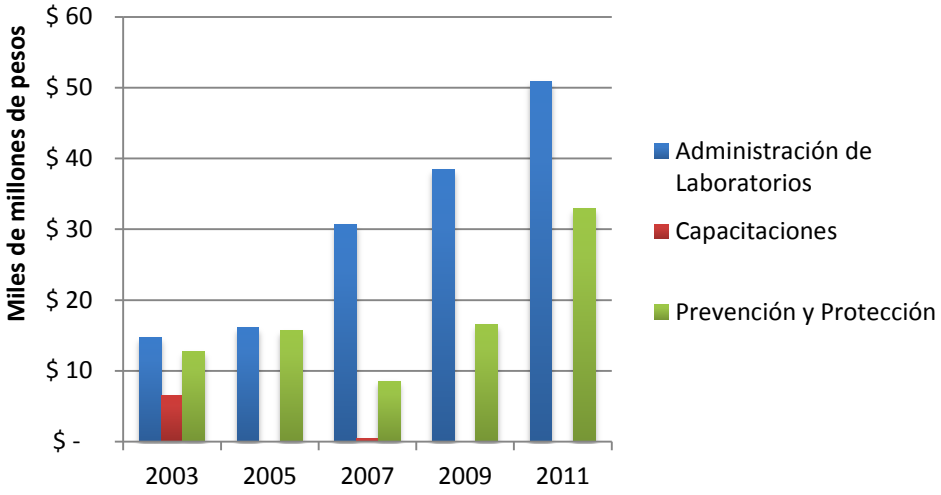
Fuente: SIIF – Ministerio de Hacienda y Crédito Público, cálculos Fedesarrollo.

En cuanto al presupuesto de inversión, el rubro que mayor peso tuvo en el caso del ICA fue la asistencia técnica, divulgación y capacitación de los servidores públicos, seguido de la administración, control y apoyo a las actividades administrativas. La inversión en este rubro tuvo en promedio el 90% del presupuesto durante el período observado. Las inversiones en infraestructura (laboratorios, oficinas etc) se dieron durante los años 2003, 2004 y 2007-2009 por montos cercanos a los 300.000 millones de pesos.

Por su parte, las inversiones realizadas en mantenimientos y dotaciones de equipos propios del sector, se realizaron durante los dos primeros años de la observación, por un monto cercano a los 310 millones de pesos. Las inversiones en capacitación del recurso humano tuvieron incrementos importantes durante la primera mitad del periodo observado de más del siete mil por ciento. Sin embargo, para el periodo 2005-2011, la inversión realizada por este concepto fue nula.

Finalmente, el presupuesto de inversión destinado a gastos administrativos fue destinado a dos propósitos principales: La administración de las oficinas y de los laboratorios de la entidad, y la preservación de la riqueza biológica y prevención de enfermedades de control oficial. Estos dos rubros tuvieron incrementos a partir de la expedición de la política, como lo evidencia el Gráfico 5. Esto genera un aumento de la capacidad del ICA para realizar las actividades que institucionalmente le han sido otorgadas.

Gráfico 5. Distribución presupuesto de inversión ICA en Gastos Administrativos

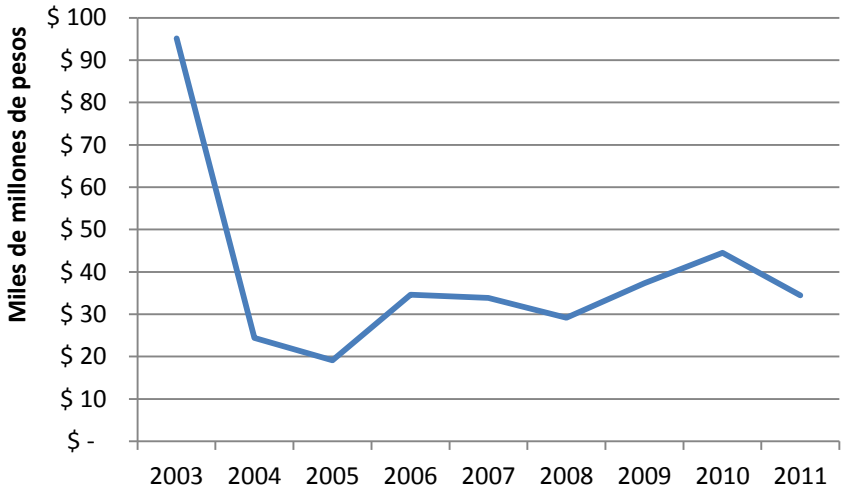


Nota: Presupuesto en pesos constantes de 2005.
Fuente: SIIF – Ministerio de Hacienda y Crédito Público, cálculos Fedesarrollo.

- ***Instituto Nacional de Salud***

El INS ha tenido una variación importante en su presupuesto en los últimos años. Por ejemplo, entre 2003 y 2004 el presupuesto decreció en casi un 70%, mientras que entre 2005 a 2010 creció de manera sostenida, con un aumento anual de 14% en promedio. El Gráfico 6 muestra la evolución del presupuesto asignado al INS medida con la apropiación al finalizar cada vigencia.

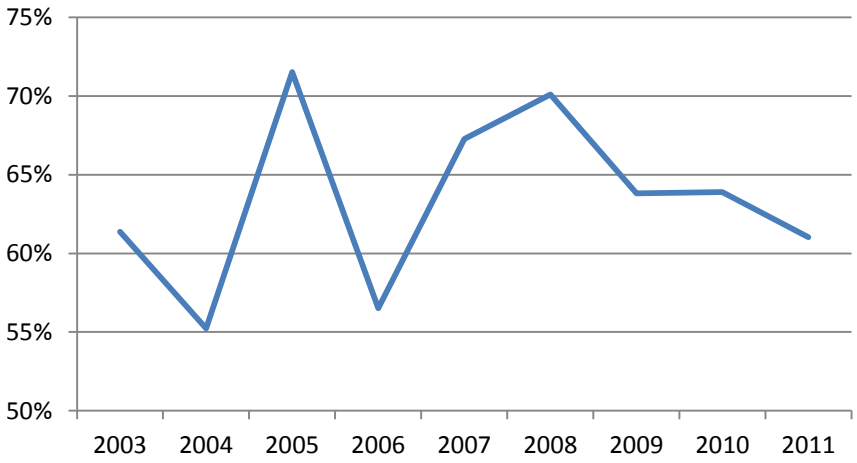
Gráfico 6. Evolución del presupuesto del INS



Nota: Presupuesto en pesos constantes de 2005.
Fuente: SIIF – Ministerio de Hacienda y Crédito Público, cálculos Fedesarrollo.

El Gráfico 7 muestra como la ejecución presupuestal ha sido relativamente estable y ha oscilado en valores cercanos al 63%. A su vez, no se observa un aumento en este porcentaje como resultado de la entrada en vigencia de la política con excepción del año 2005. Comparado con el ICA, este porcentaje de presupuesto ejecutado es un 10% más bajo. Eso afecta la capacidad administrativa y técnica de la entidad, entorpeciendo la consecución de los objetivos misionales.

Gráfico 7. Porcentaje de ejecución presupuesto del INS

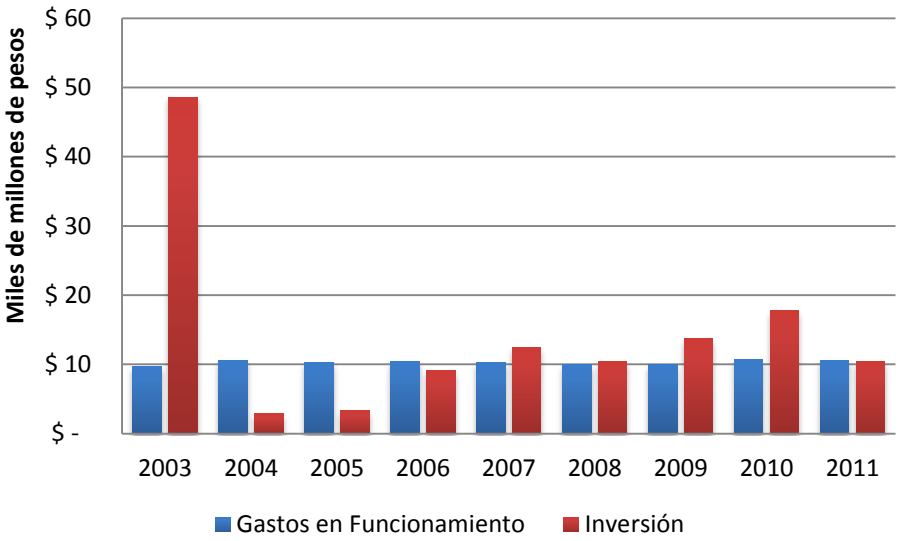


Nota: Ejecución presupuestal medida a nivel de pago.
Fuente: SIIF – Ministerio de Hacienda y Crédito Público, cálculos Fedesarrollo.

A su vez, la distribución del presupuesto entre inversión y gasto de funcionamiento evidencia un ajuste producto de la reducción presupuestal del año 2004. El Gráfico 8 muestra el cambio que la distribución presupuestal sufre entre los años 2003-2011. En particular, para los años 2003 y 2004 se produce un cambio importante en los porcentajes de inversión y gasto. Este último registró un aumento del 8% de un año a otro. Esta caída significativa en la inversión realizada por el INS no fue compensada en los años siguientes, aun cuando este componente aumentó en relación al presupuesto total.

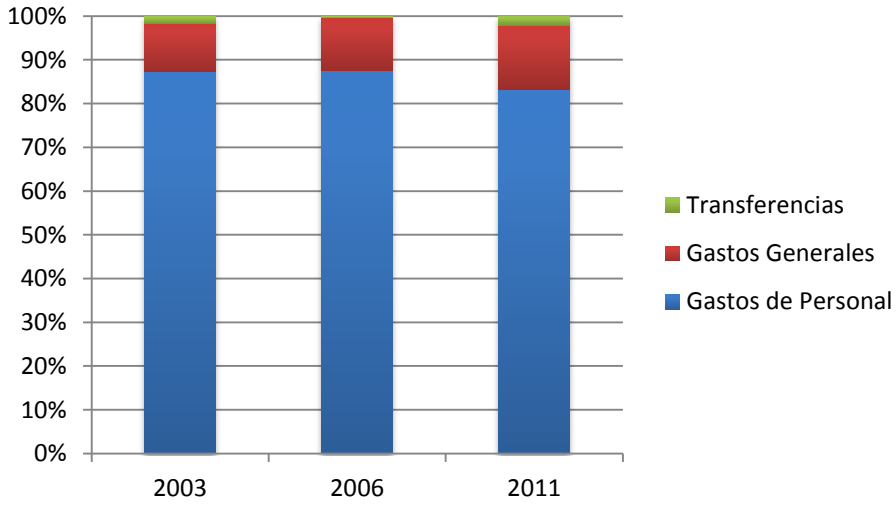
En cuanto al uso que se le da al presupuesto destinado a gastos de funcionamiento, el Gráfico 9 muestra que, en su mayoría, dicho presupuesto es utilizado para gastos de personal. Se observa, además, que existe una reducción en este último rubro, siendo reemplazado por un aumento en los gastos generales y las transferencias realizadas. En ese sentido, el presupuesto utilizado para el pago del personal vinculado al Instituto registró un cambio al pasar del 87% de participación en el 2003 al 83% en el 2011.

Gráfico 8. Distribución del presupuesto ejecutado del INS



Nota: Presupuesto en pesos constantes de 2005.
Fuente: SIIF – Ministerio de Hacienda y Crédito Público, cálculos Fedesarrollo.

Gráfico 9. Distribución del presupuesto de funcionamiento ejecutado en el INS

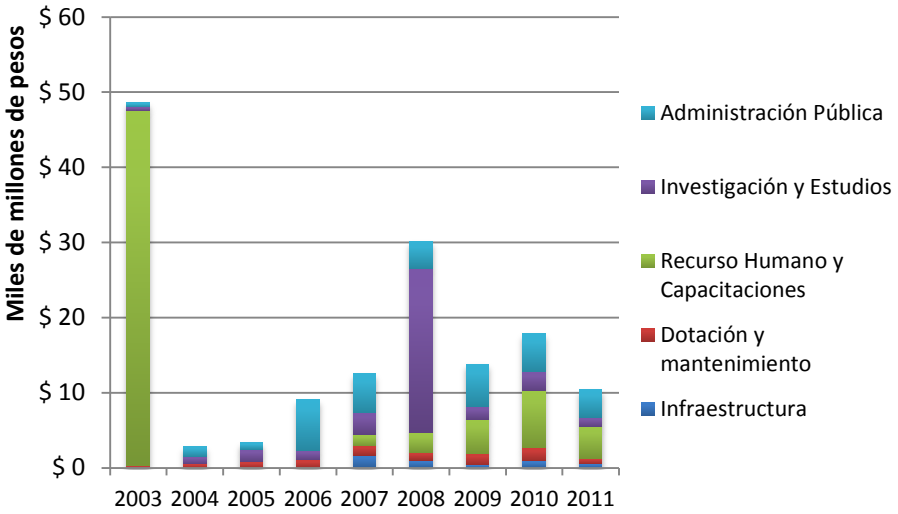


Fuente: SIIF – Ministerio de Hacienda y Crédito Público, cálculos Fedesarrollo.

Los gastos generales es el rubro que tuvo un mayor porcentaje en la participación, al pasar del 11% al 15% desde el 2003 hasta el 2011, lo que representó un aumento de cuatro puntos porcentuales.

Por su parte, los recursos destinados a la inversión tuvieron importantes variaciones según su uso final. Por un lado, la inversión en administración, atención, control y asistencia técnica del Estado contó con una inversión permanente durante el periodo 2003-2011. Así, para el 2011 este rubro ascendió a una cifra cercana a los 11 mil millones de pesos, es decir, el 58% de la inversión global. En cuanto a la inversión en infraestructura, este componente solo tuvo presencia en la inversión global a partir del 2008, y desde entonces se ha mantenido constante en el periodo observado (ver Gráfico 10).

Gráfico 10. Distribución de la ejecución del presupuesto de inversión.



Nota: Presupuesto en pesos constantes de 2005.
Fuente: SIIF – Ministerio de Hacienda y Crédito Público, cálculos Fedesarrollo.

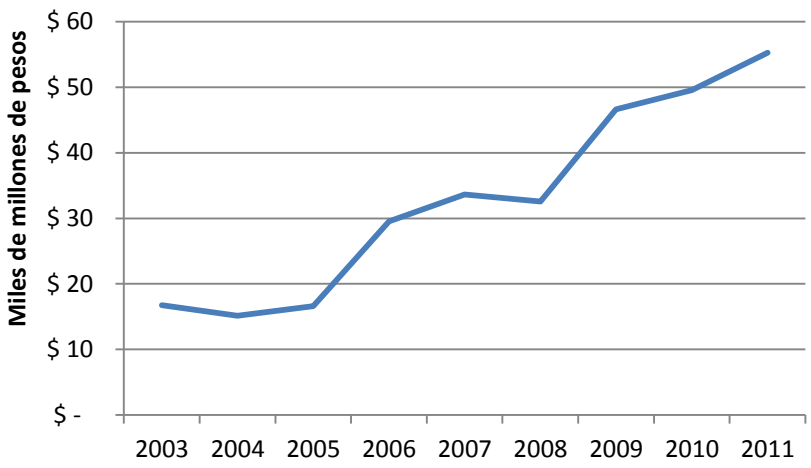
La inversión que se ha realizado en mantenimiento, dotación y adecuación posee una tendencia constante desde el año 2008. Previo a este año, el rubro enunciado tuvo una participación cercana al 25% -para 2003 -del total del presupuesto invertido. Sin embargo, dicho porcentaje decayó hasta llegar al 10%. Además la inversión tuvo una reducción significativa en el año 2010 con respecto a los años pasados. En ese sentido, este rubro posee niveles similares a los presentados en el año 2004, un año antes de la entrada en vigencia de la política.

Otro elemento importante es el recurso asignado a capacitaciones y recurso humano. La alta inversión presentada en el 2003 terminó siendo en capacitaciones y formación del recurso humano de la entidad. Sólo es hasta el 2010 que esta inversión restablece un porcentaje de participación importante dentro de la distribución de la ejecución del presupuesto de inversión.

- ***Instituto de Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos***

El Gráfico 11 muestra la evolución del presupuesto del INVIMA para el periodo 2003 al 2011. En términos reales, dicho presupuesto creció un 230% durante el periodo considerado. Desde el 2004 hasta el 2011 el presupuesto de esta entidad presentó una una tendencia creciente. El crecimiento anual promedio del presupuesto del INVIMA fue del 28%, ligeramente por encima del promedio de las otras dos entidades analizadas anteriormente.

Gráfico 11. Evolución del presupuesto del INVIMA

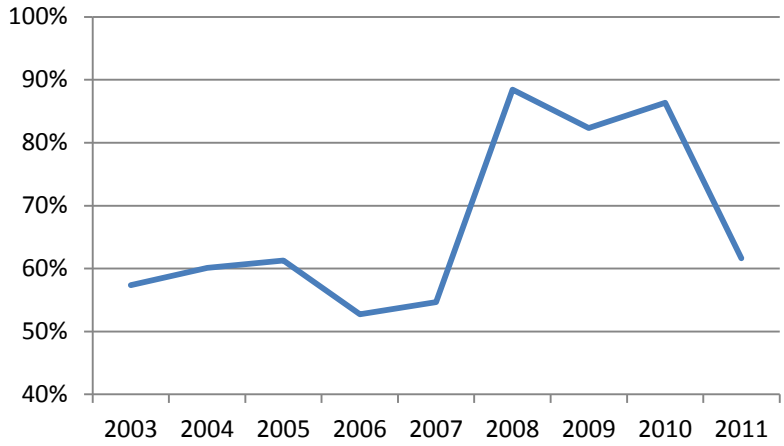


Nota: Presupuesto en pesos constantes de 2005.
Fuente: SIIF – Ministerio de Hacienda y Crédito Público, cálculos Fedesarrollo.

El porcentaje de ejecución presupuestal del INVIMA –en promedio –fue del 67% para el periodo considerado. Esta cifra está por debajo del promedio de ejecución del ICA y ligeramente por encima del de INS. Durante el periodo 2008-2010 este porcentaje alcanza su máximo con una cifra cercana al 90%. Sin embargo, para el año 2011, este porcentaje cayó al 62%, al nivel de presupuesto del año 2003. (Véase el Gráfico 12)

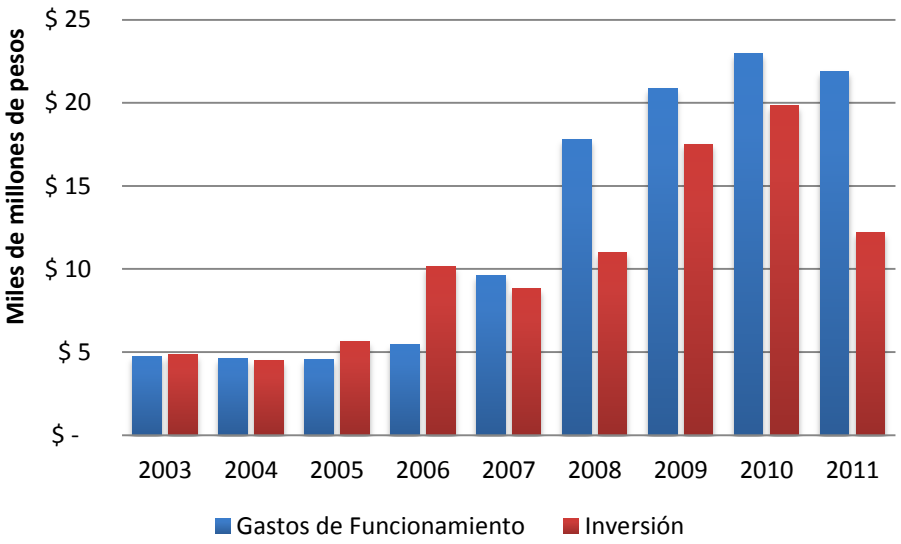
La distribución entre inversión y gastos de funcionamiento del presupuesto ejecutado por el INVIMA muestra un comportamiento estable para los primeros dos años del periodo estudiado. Posterior a estos años, la inversión muestra un retroceso con respecto a los gastos de funcionamiento –exceptuando el 2006 -, el cual se acentúa para el año 2011. Para este último, la inversión representaba el 35% del presupuesto ejecutado por la entidad.

Gráfico 12. Porcentaje de ejecución presupuesto del INVIMA



Nota: Ejecución presupuestal medida a nivel de pago.
Fuente: SIIF – Ministerio de Hacienda y Crédito Público, cálculos Fedesarrollo.

Gráfico 13. Distribución del Presupuesto Ejecutado dado por el INVIMA



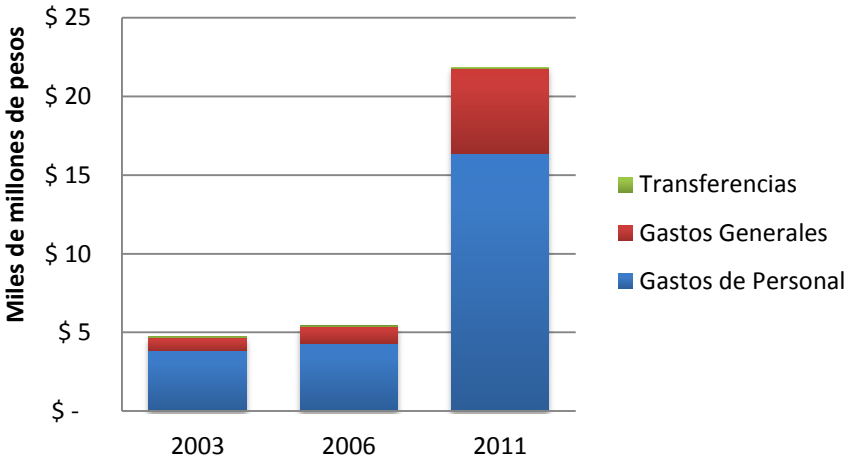
Nota: Presupuesto en pesos constantes de 2005.
Fuente: SIIF – Ministerio de Hacienda y Crédito Público, cálculos Fedesarrollo.

Los gastos de personal es el mayor rubro que tiene el presupuesto destinado a gastos de funcionamiento. En promedio, el 85% de este presupuesto es destinado al pago de nómina de la entidad. A su vez, se observa un aumento considerable del presupuesto dado a gastos de funcionamiento a partir del año 2008, lo que permitió un aumento -en general –de todos los gastos y –en particular –de los gastos generales. Este último rubro tuvo un incremento, entre el 2006 y el 2011, del 400% y durante el 2008 alcanza

un monto cercano a los 27 mil millones de pesos. En cuanto a las transferencias, estas tuvieron comportamientos estables durante el periodo estudiado y su valor fue modesto comparado con el presupuesto para gastos de funcionamiento total.

La distribución del presupuesto de inversión –durante el periodo 2003-2011 – ha sido focalizada principalmente a la administración y apoyo técnico al Estado. En promedio, durante el periodo observado, a este rubro fue destinado cerca del 50% del presupuesto destinado a inversión. Dichas inversiones se enfocaron hacia el fortalecimiento del control de la calidad de los alimentos y medicamentos bajo supervisión del INVIMA.

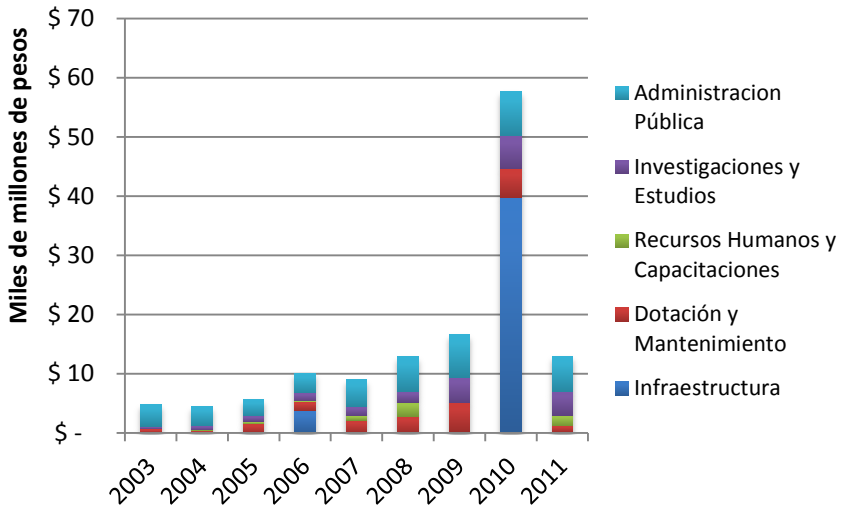
Gráfico 14. Distribución del Presupuesto de Funcionamiento



Nota: Presupuesto en pesos constantes de 2005.
Fuente: SIIF – Ministerio de Hacienda y Crédito Público, cálculos Fedesarrollo.

En cuanto al rubro de investigación y estudios, este tuvo en promedio, el diez por ciento del total destinado a inversión. Este porcentaje aumentó significativamente en el año 2011, en especial, en investigaciones sobre las condiciones sanitarias de medicamentos y alimentos bajo el control de la entidad. La inversión destinada a recursos humanos ascendió a diez y seis mil millones de pesos en el año 2011. De hecho, este rubro tuvo una asignación del 5%, en promedio, del presupuesto asignado para inversión. En particular, se invirtió en capacitaciones y soportes técnicos a las entidades descentralizadas, cumpliendo con la política del CONPES 3375.

Gráfico 15. Evolución de la Distribución de la Inversión.



Nota: Presupuesto en pesos constantes de 2005.
Fuente: SIIF – Ministerio de Hacienda y Crédito Público, cálculos Fedesarrollo.

La adquisición de materiales e insumos para laboratorio es la principal inversión destinada al mantenimiento y adecuación de la infraestructura del INVIMA. Este tuvo en promedio, un 25% del presupuesto destinado a la inversión. Caso contrario sucede con la inversión destinada a la infraestructura. Dicha inversión se focalizó en la construcción de laboratorio y la remodelación de aquellos pertenecientes a la red nacional. Sin embargo, este rubro sólo cobra importancia en el periodo 2009-2011, con una inversión promedio del 3,5% de la inversión total.

1.2. Nivel técnico

La política de sanidad agropecuaria y de inocuidad de alimentos para el sistema nacional de medidas sanitarias y fitosanitarias tiene como principales pilares el enfoque de análisis de riesgo y el manejo del concepto de “la granja a la mesa”.

Como se mencionó anteriormente, el enfoque el análisis de riesgo del conjunto del sistema incluye: i) la evaluación del riesgo, esto es, el conocimiento de las condiciones sanitarias y fitosanitarias que predispondrían la presencia de alguna enfermedad determinada y lo que ello representa en el estatus sanitario del país a nivel internacional; ii) la gestión del riesgo orientada hacia la prevención (buenas prácticas, HACCP), la regulación (normatividad) y la implementación de medidas sanitarias y fitosanitarias (Inspección Vigilancia y Control, vigilancia ETAs, laboratorios); iii) la comunicación del riesgo para hacer una divulgación apropiada de esa información.

La adopción de este enfoque en el país inició con la identificación de las entidades y competencias necesarias para el correcto funcionamiento del sistema. Dicha identificación de entidades y asignación de responsabilidades se dio en el CONPES 3375.

Por su parte el concepto de "la granja a la mesa" supone la necesidad de disponer un sistema que conecte cada uno de los eslabones de la cadena productiva, desde las actividades agrícolas y pecuarias hasta la comercialización final de los productos. En este contexto la forma como el sistema abordó este desafío fue definiendo las responsabilidades sanitarias y fitosanitarias de cada entidad en una parte especifica del ciclo productivo.

El CONPES 3375, además de identificar los puntos antes mencionados como pilares de la Política Nacional MSF, presenta como tendencias dominantes a nivel internacional y, por consiguiente, como elementos base de la política los siguientes puntos:

- La mayor exigencia de una base científica para la determinación de MSF
- El fortalecimiento y desarrollo de las instituciones sanitarias
- La ampliación y fortalecimiento de los sistemas de vigilancia y control
- La mayor importancia y obligatoriedad de los sistemas preventivos

Dado esto, es claro que un análisis de las entidades involucradas en el sistema MSF nacional debe involucrar el estudio de la forma como se han abordado cada uno de los puntos anteriormente mencionados en cada uno de los sectores y entidades que hacen parte del sistema. Por consiguiente, a continuación se presentan los resultados de la evaluación en torno a los resultados que cada actor ha obtenido en la implementación de la política MSF bajo los enfoques anteriormente descritos.

1.2.1. Sector salud

A nivel nacional, las entidades que hacen parte del sector salud y que tienen competencias en temas relacionados con la política de sanidad agropecuaria e inocuidad de alimentos son el MSPS, el INS y el INVIMA.

A continuación se describen en detalle, para cada una de estas entidades, los avances en la implementación del enfoque de análisis de riesgo.

1.2.1.1. Ministerio de Salud y Protección Social

En el año 2002, mediante la Ley 790 se fusionaron los Ministerios de Salud y Trabajo y Seguridad Social para conformar el Ministerio de la Protección Social que, como

entidad responsable de dictar entre otras, las políticas, normas y formular planes en materia de salud, continuó con la facultad de reglamentación sanitaria de la Ley 09 de 1979 en los ámbitos de su competencia.

A partir de esta reforma, los temas directamente relacionados con el sistema MSF quedaron bajo la responsabilidad del Grupo de Promoción y Prevención de la Dirección General de Salud Pública, al cual se le asignó la dirección de la política sanitaria para los riesgos en salud específicamente las funciones regulatorias y de expedición de la reglamentación necesaria para garantizar la calidad e inocuidad de alimentos. Entre otras funciones, este grupo debía[10]: i) Formular normas, políticas, planes, programas, proyectos y procedimientos en materia salud pública tendientes a la protección de la salud, en relación con alimentos y bebidas, sustancias químicas y establecimientos de alto riesgo en salud pública, puertos, aeropuertos y terminales terrestres. ii) Dirigir la inspección, vigilancia y control de alimentos para consumo humano, medicamentos, sanidad portuaria, establecimientos y espacios públicos de alto riesgo sanitario, y otros productos de importancia en salud pública. iii) Actuar como Punto de Contacto del Codex en Colombia y de ejercer la Secretaría Técnica del Comité Nacional del Codex Alimentarius.

Posteriormente, con la creación del nuevo MSPS en 2011[11], la Dirección General de Salud Pública se dividió en dos: la Dirección de Epidemiologia y Demografía, encargada de la vigilancia de los riesgos para la salud y el desarrollo de estudios de salud, y la Dirección de Promoción y Prevención que tiene a su cargo entre otros, los temas de nutrición y de la inocuidad de alimentos[12]. En particular, la nueva Subdirección de Salud Nutricional, Alimentos y Bebidas es la encargada de proponer y desarrollar los proyectos de normas y reglamentos técnicos y dirigir y coordinar la vigilancia sanitaria de los alimentos a nivel nacional, definir y desarrollar políticas y estrategias para orientar la aplicación de los principios del análisis de riesgos y fortalecer la base científica para la toma de decisiones en inocuidad en la cadena alimentaria, también de gestionar, coordinar, participar y hacer seguimiento a las reuniones, trabajos y actividades de la Comisión del Codex Alimentarius y del Comité Nacional del Codex, en su calidad de Secretaría Técnica, y actuar como Punto de Contacto del Codex Alimentarius a nivel nacional. De allí que, hoy tiene un papel fundamental en el sistema MSF.

[10] Ver Ley 790 de 2002.
[11] Ver Ley 1444 de 2011.
[12] Ver Decreto 4107 de 2011.

Como resultado de lo anterior, el tema de inocuidad de alimentos que en años anteriores estaba a cargo de un grupo de trabajo, adquiere mayor relevancia y jerarquía en la estructura institucional del nuevo MSPS al pasar a un nivel de subdirección con más alta influencia al interior de la institución y en la interlocución en el contexto del sistema MSF. Este hecho se puede calificar como un avance sin precedentes en el Ministerio.

Por su parte, a la Dirección de Epidemiologia y Demografía le corresponde el desarrollo de las actividades del sistema de vigilancia en salud pública en epidemiología, demografía y servicios de salud. También, debe coordinar y comunicar la vigilancia sanitaria, alertas y respuestas ante eventos o riesgos y elaborar normas, reglamentos, políticas, programas y proyectos en prevención, detección, control e intervención de factores de riesgos sanitarios. En coordinación con las entidades territoriales debe desarrollar estrategias de promoción y prevención de factores de riesgos sanitarios.

Teniendo en cuenta las funciones del MSPS en el marco del Sistema MSF, la evaluación se centró en determinar el rol que desempeña el Ministerio en tres temas: la actualización normativa, la dirección y coordinación de las actividades de inspección, vigilancia y control, y la admisibilidad sanitaria. A continuación se presentan los principales hallazgos de la evaluación respecto a cada uno de estos temas.

- ***Actualización normativa***

En 2006, el rezago en materia de normatividad sanitaria y fitosanitaria era evidente. Tal y como lo reseña el diagnóstico incluido en el CONPES 3375, buena parte de los temas sanitarios se soportaban en normatividad incompleta y desactualizada. Específicamente, el CONPES identificó los siguientes problemas:

- Había obsolencia, duplicidad y carencia de medidas MSF.
- Existían vacíos en los protocolos, manuales y modelos para la implementación de IVC.
- Falta de desarrollo de procedimientos de consulta y participación de los interesados en el desarrollo de MSF. [13]
- Dificultad en el conocimiento y cumplimiento de las normas sanitarias por parte del sector privado.

[13] No obstante, el Decreto 4003 de 2004, previo a la elaboración del CONPES 3375, establece el procedimiento administrativo para la elaboración, adopción y aplicación de reglamentos técnicos, medidas sanitarias y fitosanitarias en el ámbito agroalimentario.

Como se mencionó anteriormente, el MSPS tiene dentro de sus funciones la coordinación, estudio, elaboración y actualización de la base normativa de alimentos para consumo humano. De esta manera, el Ministerio desarrolla toda la normativa relacionada con los alimentos, calidad e inocuidad en la producción, procesamiento, almacenamiento-, distribución, transporte, y comercialización, así como, de las acciones de inspección, vigilancia y control.

Para solucionar la problemática identificada, la política plantea que es necesario fortalecer el grupo de alimentos encargado de MSF en el Ministerio de Salud. Esto con el objetivo de apoyar el desarrollo de políticas MSF sectoriales, su coordinación y seguimiento.

Los recursos humanos de estos grupos se fortalecieron gracias a los Conpes sanitarios en el aumento de personal. Como se mencionó, en la nueva estructura del Ministerio, se crea la Subdirección de Salud Nutricional, Alimentos y Bebidas, que además cuenta con un grupo de nutricionistas e ingenieros de alimentos. La mayoría de funcionarios son de planta, cuentan con buenos equipos y recursos económicos. Existen también recursos importantes provenientes de cooperación internacional para el desarrollo de documentos técnicos priorizados a través de consultorías.

Según sus integrantes, la Subdirección cuenta con los recursos necesarios para dar una respuesta efectiva al proceso de adecuación normativa en materia MSF. Y dispone de un grupo responsable de esa actualización normativa compuesta por seis técnicos (cinco de planta), sin embargo hasta este momento no se ha constituido formalmente. Debido al Tratado de Libre Comercio-TLC con Estados Unidos se le ha dado apoyo importante al tema de alimentos.

A partir de la implementación del CONPES 3375 se ha mejorado la reglamentación y desarrollo normativo. Según las entrevistas realizadas, dentro del sistema MSF el Ministerio de Salud es la entidad que más reglamentos expide y con el sistema de información que se tiene en proyecto se busca hacer seguimiento a los reglamentos técnicos que ya están diseñados para el tema de alimentos, pero la idea es que abarque todos los temas. Los Conpes sanitarios definieron temas específicos a reglamentar, pero en la práctica se ha superado este número. Existen temas en los que hay mayores avances como en leche, productos de pesca y empaques.

El desarrollo y la evolución normativa obedecen a un plan estructurado que está priorizado con el INVIMA y en ocasiones con la participación de algunas entidades territoriales. Asimismo, existe participación activa del sector privado. La interacción se concentra en los gremios como la Asociación Nacional de Empresario de Colombia -

ANDI, Concejo Nacional Lácteo, cadenas productivas del MADR, entre otros. La participación de asociaciones de consumidores es baja.

Entre los criterios de priorización están:

- Productos de mayor riesgo
- Productos de mayor consumo
- La oferta exportable
- La antigüedad del reglamento

El desarrollo normativo tiene como punto de referencia normas internacionales, en particular las del Codex, las cuales se ajustan para el país. En algunos casos las normas sí están completamente armonizadas con el Codex como ocurre con las de residuos de plaguicidas; el resto de normas, tiene un alto grado de armonización. Asimismo, se estudian las normas de países como Estados Unidos, la Unión Europea y México. Adicionalmente, la reglamentación expedida por el Ministerio cumple con los requisitos de expedición de reglamentos técnicos y con los procedimientos administrativos para la elaboración, adopción y aplicación de reglamentos técnicos contenidos en el Decreto 4003 del 2004. Además, estos reglamentos son acordes con la reglamentación de la CAN y la Organización Mundial del Comercio.

En general, la actualización normativa ha apuntado a mejorar la inocuidad de alimentos del país. Entre los temas en los que más se ha avanzado están, las regulaciones para las fábricas de alimentos y productos como leche, productos de pesca, alimentos envasados de baja acidez, empaques, aditivos y carnes. En este último caso, las requeridas para la obtención del reconocimiento de equivalencia por parte de autoridades internacionales del sistema de control de carnes del país.

Para algunos temas no se evidencian mayores avances, por ejemplo en frutas no hay herramienta para aplicar ese enfoque. Así mismo, todavía existen vacios en el desarrollo de los protocolos, manuales y modelos para la implementación de actividades IVC. Se evidencian falencias en la suficiencia de capital humano, la red de laboratorios es deficiente y el personal rota continuamente, conformado principalmente por contratistas.

Aunque se han logrado avances en actualización normativa, el Ministerio no realiza evaluación de los impactos económicos de las normas.[14] Se está avanzando en estas evaluaciones a través de algunas consultorías. La implementación de este enfoque de

[14] Es preciso aclarar que la evaluación de impactos económicos de las normas no es como tal una competencia del MSPS.

análisis de riesgo a partir del Conpes de 2005 aun está en un proceso de ajuste para mejorar el estatus sanitario del país.

La Tabla 1 presenta un compendio de los decretos[15] expedidos en la relación a la inocuidad de alimentos para los periodos previo y posterior al 2005.

Sin embargo, a pesar de los anteriores avances en la reglamentación, la normativa de inocuidad se encuentra desactualizada en algunos temas claves. Entre los temas pendientes identificados en el desarrollo de la evaluación se encuentran:

- Aditivos de uso permitido en alimentos (lista positiva de aditivos, alimentos y cantidades máximas de uso)
- Limites máximos de residuos de medicamentos veterinarios en alimentos
- Limites máximos de contaminantes químicos en alimentos
- Residuos de plaguicidas (revisión y actualización)
- Higiene de alimentos, control de importación y exportación (actualización del decreto 3075)

- ***Inspección, vigilancia y control***

Las ETS y el INVIMA son las entidades directamente responsables de realizar el IVC en alimentos. Sin embargo, el Ministerio es quien se encarga de definir los lineamientos de política para la aplicación de IVC a través de la expedición de normatividad y reglamentos técnicos, principalmente.

De acuerdo con la percepción de los entrevistados en el MSPS, a partir del 2005 la expedición de una nueva normativa y la redefinición de funciones han permitido cumplir en forma efectiva con las acciones de IVC. Según los entrevistados, las competencias de IVC entre el INVIMA y las ETS quedaron claramente definidas a partir de la expedición de la Ley 1122 de 2007. En ésta se establece que las competencias del INVIMA son en producción y procesamiento, en plantas de beneficio de animales, en centros de acopio de leche, en plantas de procesamiento de leche y sus derivados, y en transporte asociado a estas actividades, así como, inocuidad en la importación y exportación de alimentos y materias primas en puerto, aeropuertos y pasos

[15] La normatividad relacionada con el tema de alimentos al interior del INVIMA también abarca acuerdos, circulares, resoluciones y circulares externas. Sin embrago, por la trascendencia de la norma una de las mejores formas de ver el avance de la actualización normativa es observar el compendio de decretos expedidos.

fronterizos. Por su parte, las ETS tienen a cargo la vigilancia y control de la distribución y comercialización de alimentos, establecimientos gastronómicos y el transporte[16].

Tabla 1: Decretos sobre temas de alimentos[17]

Previo 2005	Posterior a 2005
Decreto 2278 - Agosto 2/1982	Decreto 0917 del 03 de Mayo de 2012
Decreto 2106 - Julio 26/1983	Decreto 4444 - Noviembre 28/2005
Decreto 2162 - Agosto 1/1983	Decreto 4525 - Diciembre 6/2005
Decreto 561 - Marzo 8/1984	Decreto 4764 - Diciembre 20/2005
Decreto 1601 - Junio 27/1984	Decreto 616 - Febrero 28/2006
Decreto 1036 - Abril 18/1991	Decreto 1828 - Junio 9/2006
Decreto 1397 - Agosto 24/1992	Decreto 2323 - Julio 12/2006
Decreto 547 - Marzo 19/1996	Decreto 2838 - Agosto 24/2006
Decreto 1944 - Octubre 28/1996	Decreto 3752 - Octubre 27/2006
Decreto 2131 - Agosto 29/1997	Decreto 3755 - Octubre 27/2006
Decreto 3075 – 1997	Decreto 1500 - Mayo 4/2007
Decreto 698 - Abril 13/1998	Decreto 559 - Febrero 26/2008
Decreto 977 - Mayo 29/1998	Decreto 2965 - Agosto 12/2008
Decreto 612 - Abril 5/2000	Decreto 3411 - Septiembre 10/2008
Decreto 60 - Enero 18/2002	Decreto 4974 - Diciembre 23/2009
Decreto 1175 - Mayo 10/2003	Decreto 4131 - Junio 25/2009
Decreto 2350 - Julio 26/2004	Decreto 2380 - Junio 25/2009
	Decreto 1673 - Mayo 13 de 2010
	Decreto 1880 - Mayo 27/2011
	Decreto 3961 - Octubre 25/2011

Fuente: MSPS

[16] Según lo dispuesto en el literal b) del Artículo 34 de la Ley 1122 de 2007, corresponde al INVIMA la competencia exclusiva de la Inspección, Vigilancia y Control del transporte asociado a las actividades de producción y procesamiento de alimentos, plantas de beneficio de animales, centros de acopio de leche y plantas de procesamiento de leche y sus derivados. Y según lo dispuesto en el literal c) del mismo articulo, corresponde a los departamentos, distritos y a los municipios de categorías 1, 2, 3 y especial, la vigilancia y control sanitario del transporte asociado a la distribución y comercialización de alimentos y establecimientos gastronómicos.

[17] En el Anexo 3 se encuentra un resumen de los decretos identificando los temas.

De acuerdo a la percepción existente en el Ministerio, son adecuados los mecanismos de articulación en cuanto a normatividad con el INVIMA para el desarrollo de acciones IVC Sin embargo, en IVC la función directa la ejerce el INVIMA y en ocasiones no se notifica al Ministerio. La comunicación del INVIMA sólo se presenta cuando el Ministerio la solicita.

En cuanto al caso de las ETS, existen dificultades en la implementación de las medidas por las diferencias importantes en el nivel de desarrollo entre entidades territoriales y problemas de rotación de personal que hace necesario capacitar nuevamente a los funcionarios. Además, los mecanismos con los que dispone el Ministerio para dar seguimiento y control de la normativa en IVC tienen limitaciones de personal, capacitación y coordinación.

Para solucionar estos inconvenientes, el Ministerio apoya a las ETS a través de asistencia técnica y capacitación para fortalecer sus capacidades en IVC. Este apoyo incluye la producción y divulgación de documentos técnicos como manuales y guías de acciones IVC para productos específicos, como por ejemplo el caso de la panela. El sector privado tiene la oportunidad de hacer observaciones a los proyectos normativos.

Otra labor importante que desempeña el Ministerio en el tema de IVC se relaciona con los sistemas de información. Actualmente, el MSPS está trabajando en la consolidación de un sistema para IVC de alimentos, el cual será utilizado por las entidades territoriales. El sistema se encuentra en la fase de pruebas piloto y cuenta con componentes de riesgos, reglamentos técnicos e inspección, vigilancia y control.

- ***Admisibilidad sanitaria***

La coordinación con el Ministerio de Comercio se da principalmente a partir de los Tratados de Libre Comercio. Allí se discuten los productos que van a ingresar y los requisitos de salud que se deben cumplir para proteger a la población del país.

La mayoría de las negociaciones se realizan con base en el Codex, como mínimos requerimientos en la reglamentación sanitaria. Según los entrevistados en el Ministerio, en el tema de admisibilidad es necesario identificar los productos de exportación con el fin de evaluar el estado de la cadena. En cuanto a los productos internos, la priorización en la inspección se realiza con base en los productos con mayor riesgo para la salud pública. Sin embargo la priorización de cada entidad es diferente y es importante establecer criterios estándares más allá del volumen del consumo de los productos.

En las negociaciones bilaterales diferentes a los Tratados de Libre Comercio, el Ministerio no ha participado de manera significativa. En estas negociaciones participan principalmente el ICA e INVIMA lo cual, a consideración de los entrevistados, es una falencia puesto que se necesita el componente normativo.

En el Ministerio, los entrevistados consideran que entre los principales limitantes para lograr admisibilidad en temas de inocuidad está la falta de priorización de productos. Esto con el fin de definir cuáles productos son importantes comercialmente y de esta manera priorizarlos en términos sanitarios.

Sin embargo, en términos generales las normativas expedidas a partir del CONPES han facilitado las exportaciones y han permitido responder a los requisitos internacionales y a los compromisos derivados de acuerdos comerciales. Para mejorar este proceso se requiere de una mayor coordinación interinstitucional que facilite la consecución de admisibilidad sanitaria particularmente en productos con mayor potencial exportador.

1.2.1.2. Instituto Nacional de Salud

De acuerdo con lo definido en la política MSF, el INS tiene responsabilidades en el desarrollo de evaluaciones de riesgo en inocuidad de alimentos, capacidad diagnóstica y vigilancia epidemiológica de Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETAs). A continuación se presenta un análisis detallado de cada uno de estos componentes con el fin de determinar el avance del Instituto en la implementación de la política.

- ***Evaluación de riesgo***

Según la política de sanidad agropecuaria e inocuidad de alimentos, la evaluación de riesgo consiste en el soporte técnico y científico de los peligros potenciales asociados a la salud humana y la sanidad agropecuaria. Esta se realiza a través del desarrollo de investigaciones, consultas con expertos internacionales, armonización de medidas y experiencias internacionales, valoración del impacto socioeconómico de plagas y enfermedades, entre otros.[18]

La evaluación del riesgo en inocuidad de alimentos quedó a cargo del INS a partir de la expedición de la política. Si bien, inicialmente se contempló la posibilidad de desarrollar esta labor al interior del INVIMA, se tomó la decisión de desarrollar la evaluación del riesgo en una entidad diferente a la encargada de gestionar el riesgo. Esto dado que el principal objetivo de la evaluación de riesgo es dar soporte técnico y servir de herramienta para las decisiones de gestión del sistema.

[18] CONPES 3375 de 2005.

Con el fin de desarrollar esta tarea, el INS concentró esfuerzos en tres temas principalmente: creación una unidad específica para la evaluación de riesgo en inocuidad de alimentos, definición de una agenda de investigación y articulación con la gestión del riesgo. A continuación se presenta en detalle el análisis de los avances registrados en cada uno de estos frentes.

Creación de la UERIA

Al interior del INS, se creó la Unidad de Evaluación de Riesgos para la Inocuidad de Alimentos –UERIA-[19]. Este fue un paso importante para garantizar que la evaluación de riesgo fuera independiente con respecto a las instancias normativas, de vigilancia o gestoras del riesgo en alimentos.

La principal labor de la Unidad es realizar estudios de evaluación de riesgo, y generar documentos científicos que sirvan a los gestores para la toma de decisiones en materia sanitaria, y participar en aspectos puntuales de comunicación de riesgo. Además, entre los objetivos de la UERIA se encuentra el apoyo técnico y científico a las entidades que conforman el sistema MSF. Actualmente la UERIA está conformada por la subdirectora de investigación, la coordinadora y se derivan tres áreas: i) La parte administrativa, ii) sistemas iii) y la parte técnica.

Las evaluaciones que lleva acabo la UERIA se realizan por medio de paneles de expertos. Los paneles son una modalidad acogida de los lineamientos de la FAO y la Organización Mundial de Salud. Estos tienen como principal objetivo desarrollar documentos científicos de respuesta a los términos de referencia de las solicitudes de estudio. Existe una Red de expertos conformada por profesionales de diferentes áreas que participan de forma voluntaria en reuniones periódicas para tratar temas específicos. Esta red es multidisciplinaria, se encuentra conformada por médicos veterinarios, zootecnistas, químicos, ingenieros de alimentos, bacteriólogos, microbiólogos, biólogos, entre otros. La UERIA hace seguimiento del nivel de calidad tanto de los estudios como de los paneles de expertos a través del apoyo de especialistas internacionales.

La UERIA se ha fortalecido gracias a los recursos de los Conpes sanitarios, específicamente del 3676 de 2010, tanto en recursos humanos como financieros. Sin embargo, de acuerdo con las entrevistas realizadas a su personal, actualmente la

[19] Según el Decreto 4109 de 2001 que modifica la naturaleza jurídica y determina el objeto y estructura del INS, entre las funciones del INS se encuentra emitir conceptos sobre clasificación toxicológica y evaluación de riesgo de toxicidad de plaguicidas que se utilicen en el país. No obstante, se aclara que esta función se asumirá de acuerdo al decreto de reorganización del MSPS. Sin embargo, la evaluación de riesgo no está definida como funciones del INS.

UERIA no cuenta con la organización, estructura, capacidad operativa y marco normativo necesarios para realizar los estudios de evaluación de riesgos en inocuidad de alimentos. Asimismo, el presupuesto y los recursos humanos con los que cuenta la Unidad actualmente no son suficientes para su funcionamiento.

Se encuentra que entre las dificultades que enfrenta la UERIA para el desarrollo de las evaluaciones de riesgo están:

- Ausencia de un marco normativo adecuado.
- Falta de recursos propios.
- Falta de funcionarios y de expertos en evaluación de riesgos en temas puntuales como residuos químicos.
- Falta de información y de datos científicos para la evaluación de riesgos.
- Falta de divulgación y sensibilización sobre la importancia de la evaluación de riesgos en inocuidad como base del sistema MSF.

Con respecto a la primera dificultad, la UERIA no cuenta con un marco normativo definido[20]. En específico, no dispone de un reglamento interno de funcionamiento institucional y principios básicos de las acciones de la Unidad. No obstante, en la práctica están definidos procedimientos internos para su funcionamiento y cuenta con un marco técnico de procedimientos de acuerdo al sistema de calidad del INS. Como el INS se encuentra recientemente en un proceso de rediseño institucional, en éste se establecen recursos económicos y de personal asignados directamente por el INS a la UERIA.

Con respecto al tema financiero, en los dos primeros años de la creación la Unidad obtuvo recursos del INS. Actualmente, los recursos con los que cuenta la UERIA provienen principalmente de los asignados por el Conpes 3676 de 2010 y posteriormente de convenios con el MSPS y el INS quien asignó recursos físicos como dotación de oficinas, acceso a bases de datos, equipos de cómputo, entre otros. Asimismo, en 2010 la unidad se ganó un premio con la Organización Mundial de la Salud -OMS, por lo que a través de este proyecto se han fortalecido los recursos humanos y el acceso a bases de datos.

[20] Inicialmente, el MSPS preparó un proyecto de decreto para crear la UERIA y establecer sus funciones y el marco general de organización básica para su actuación. Dicho proyecto de Decreto fue sometido a consulta pública nacional en la página web. Sin embargo, posteriormente el proyecto de Decreto no prosperó ya que se determinó que era más conveniente incorporar la unidad en la restructuración del INS que se venía adelantando a partir de un decreto aparte.

En cuanto a recursos humanos, la UERIA no cuenta con funcionarios de planta, todas las personas que conforman la Unidad son contratistas. En 2009 la UERIA inició con dos profesionales, actualmente cuenta con 12 profesionales de disciplinas de áreas de la salud y administrativas. Los recursos para este fortalecimiento de la capacidad técnica provienen principalmente de los Conpes sanitarios y de convenios con otras entidades.[21] Debido a la forma de contratación, el personal de la UERIA no ha recibido capacitaciones. Sus integrantes consideran que es importante recibir capacitaciones del contexto general de sistema MSF para tener claro el papel que juega la Unidad en ese ámbito.

Otra debilidad de la UERIA es que, aunque han mejorado en los últimos años, los sistemas de información no son pertinentes ni suficientes para el desarrollo de las evaluaciones. La Unidad no dispone de acceso a bases de datos y redes nacionales e internacionales para la evaluación de riesgos. Por ejemplo, se dispone de información cualitativa y cuantitativa sobre los problemas de inocuidad microbiológica en la cadena alimentaria que involucran peligros biológicos, pero ésta no es representativa del país. En particular, se cuenta con una base de datos de 11 direcciones territoriales de salud y datos de IVC de los años 1998 a 2010. Según los entrevistados, los sistemas de información tienen que mejorar, pues estos contribuyen a la toma de decisiones y son un medio de comunicación al interior del Instituto.

Algunas de las falencias identificadas en la UERIA se deben a la falta de información de:

- Las acciones de IVC por parte de las Direcciones Territoriales de Salud.
- Resultados analíticos de monitoreo y cuantificación de patógenos, contaminantes químicos y residuos de medicamentos veterinarios y plaguicidas.
- Datos actualizados de consumo e identificación y cuantificación de peligros químicos y biológicos, así como información del INVIMA del monitoreo de los mismos.
- Ausencia de información unificada de la producción nacional y balanza comercial de alimentos que pueden estar implicados en ETAS.

Agendas de investigación

En la política MSF (Conpes 3375) se manifestó que a 2005 no existía una agenda de investigación de las necesidades de evaluación de riesgo del sistema MSF. En el Conpes 3376 también se establece que se debe promover una agenda de investigación

[21] Informe de gestión de la UERIA, 2009-2012. INS

científica que tenga en cuenta las prioridades establecidas en todo el sistema MSF, particularmente de la cadena bovina y de lácteos. Asimismo, se instituye que la definición de la agenda debe ser concertada con el sector privado y se deben estimar los requerimientos técnicos adicionales y de recursos.

Por su parte, el Conpes 3458 de 2007 determina la creación de una red investigación para los temas sanitarios de la porcicultura con el objetivo de mejorar el estatus sanitario. Esta red debe estar conformada por ICA, INVIMA, INS, MAVDT, universidades, centros de investigación y coordinada por la Asociación Colombiana de Porcicultores.

Con base en los lineamientos de estas políticas, la Unidad ha establecido un plan de trabajo anual sobre los Estudios de Evaluación de Riesgos a realizar. El plan de trabajo se establece con el MSPS quien recibe las solicitudes procedentes del INVIMA, MCIT y Direcciones Territoriales de Salud. Es decir, los estudios de evaluación de riesgo se realizan por solicitud de los gestores de riesgos del sistema MSF a través de procesos y requisitos definidos y documentados.

El Ministerio es quien define los temas, objetivos y alcance de los estudios realizados y, por lo tanto, la priorización de los mismos. La UERIA no realiza estudios de evaluación por iniciativa propia. De la misma manera, no se han realizado estudios de evaluación de riesgo por solicitud del sector privado, en gran parte porque, éste no solicita evaluaciones a la Unidad y su conocimiento sobre los estudios realizados es bajo. El sector privado participa en algunas reuniones, pero para los integrantes de la UERIA no es claro si el Ministerio recibe o puede recibir de este sector solicitudes de estudios.

Los documentos de evaluación de riesgo en inocuidad de alimentos son los primeros en Colombia y fueron desarrollados entre 2010 y 2012. Se desarrollan otro tipo de documentos como conceptos científicos, revisiones sistemáticas de literatura y conceptos de regiones. En comunicación del riesgo se desarrollan perfiles de riesgo, cartillas metodológicas y encuentros con los actores del sistema. La Tabla 2 resume los estudios realizados por la UERIA.

Tabla 2 . Documentos finalizados UERIA 2009-2012

Documentos finalizados
Evaluaciones de riesgo
Identificación de riesgos biológicos asociados al consumo de leche cruda bovina en Colombia
Identificación de riesgos químicos asociados al consumo de leche cruda bovina en Colombia
Evaluación de riesgos de Listeria monocytogenes en queso fresco en Colombia
Evaluación de riesgos de Staphylococcus aureus enterotoxigénico en alimentos preparados no industriales en Colombia
Perfiles de riesgo
Bacillus cereus en alimentos listos para consumo no industrializados
Salmonella spp. (no tifoideas) en pollo entero y en piezas
Revisiones Sistemáticas de la Literatura (RSL)
Frutas con perfil exportador Mango de azúcar, gulupa, uchuva, bananito y granadilla
Intoxicaciones por aditivos asociadas al consumo de alimentos.
Brotes asociados al consumo de ciguatoxinas. Análisis descriptivo.
ALITAME
CICLAMATO
Conceptos científicos
Poliacrilamida en Panela
Presencia de Melamina en preparados líquidos para lactantes
Presencia de Acrilamida en Panela

Fuente: Informe de gestión UERIA 2009-2012, INS

De la misma manera, la Tabla 3 presenta el resumen de los 4 documentos que se encuentra desarrollando actualmente la UERIA.

Tabla 3. Documentos en curso UERIA

Documentos en Curso
Evaluaciones de riesgo
Evaluación de Riesgo de Mercurio en peces
Evaluación de Riesgo de Aflatoxina B1 en arepa de maíz
Perfiles de riesgo
Perfil de riesgo de arsénico en arroz
Perfil de riesgo de Campylobacter spp en pollo

Fuente: Informe de gestión UERIA 2009-2012, INS

Con respecto a los paneles de expertos, aunque la participación es voluntaria, se tienen definidos los perfiles, cualificación y requisitos para la selección de los mismos y se está avanzando en consolidar una Red de expertos. Actualmente, la unidad cuenta con paneles de expertos en los temas de:

- Micotoxinas en cereales
- Arsénico en Arroz
- Campylobacter en pollo
- Mercurio en peces

La Unidad ha establecido formalmente la metodología que deben utilizar los paneles de expertos para realizar los estudios de evaluación de riesgo. Esta metodología se basa en los principios y criterios internacionales adoptados por el Codex Alimentarius y otros organismos internacionales como EFSA[22]. La Tabla 4 presenta un resumen de la participación de la red de expertos en los diferentes documentos desarrollados por la Unidad.

Tabla 4. Red de expertos de la UERIA

Red de Expertos	***Participación***
Expertos externos Nacionales e Internacionales que conforman la red de la UERIA	102 Profesionales
Expertos que participaron en el año 2011 en la elaboración de cuatro documentos finalizados	18 Profesionales
Expertos que en el año 2012 participan en la elaboración de cuatro documentos de evaluación de riesgo	21 Profesionales

Fuente: Informe de gestión UERIA 2009-2012, INS

Por otra parte, se han establecido convenios o acuerdos de cooperación con organismos internacionales especializados o con agencias homólogas de otros países. De acuerdo con los integrantes de la Unidad, hasta el momento se ha recibido asesoría a título personal pero ya hay acercamientos con organismos internacionales especializados en evaluación de riesgos en inocuidad de alimentos con entidades como ACHIPIA, USDA, EFSA, AESAN[23]. Los convenios actuales de la UERIA se presentan en la Tabla 5.

[22] European Food Safety Authority (EFSA)
[23] Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición

Tabla 5. Convenios de la Unidad de evaluación de riesgos de Inocuidad de alimentos

Convenios Unidad de Evaluación de Riesgos de Inocuidad de Alimentos		
Año	**Convenios**	**Objetivo**
Convenios en curso		
2011 - 2013	Proyecto INS Colombia STDF/PG/319 Convenio de Cooperación Técnica 001-INS IICA	Fortalecimiento de la UERIA para Colombia, en cumplimiento del Acuerdo de MSF de la OMC
2012	Conpes 3676 Año 1	Consolidar la política sanitaria y de inocuidad para las cadenas de la leche y carne bovina para la competitividad del sector, mejoramiento de la salud pública y del acceso real a los mercados nacional e internacional
Convenios finalizados		
2010 - 2011	Contrato Interadministrativo 081 (INS-MSPS)	Desarrollar las actividades preparatorias, diseño, desarrollo, implementación y consolidación de la Unidad de Evaluación de Riesgo
2010 - 2012	Convenio ATC (Asistencia Técnica al Comercio en Colombia)	Actividad: A1R1: Estructurar la Unidad de Evaluación del Riesgo a) Apoyo técnico b) Brindar asesoría y asistencia técnica a la UERIA y al Grupo Técnico de Trabajo en Evaluación de Riesgos de la Comisión Nacional de MSF y el grupo de expertos

Fuente: Informe de gestión UERIA 2009-2012, INS

Articulación entre evaluación y gestión del riesgo

Como se mencionó anteriormente, la evaluación del riesgo en el INS es independiente de la gestión del Ministerio de Salud e INVIMA. Si bien, es importante la independencia entre los gestores y los evaluadores del riesgo, la interrelación entre ambos actores es fundamental puesto que los primeros deben dirigir sus políticas con los soportes de las evaluaciones.

En las entrevistas realizadas con los integrantes de la UERIA, califican la relación de la UERIA con los gestores de riesgo como buena, en especial con el Ministerio de Salud. Sin embargo, consideran que falta trabajar más con algunos gestores, específicamente con el MICT y el ICA.

Como ya se mencionó, todos los estudios de evaluación de riesgo en la UERIA se realizan por solicitud del Ministerio de Salud, de allí que su relación principal es con este gestor. En opinión de los entrevistados, los resultados y conclusiones de las Evaluaciones de Riesgo de la Unidad han sido utilizados por los gestores de riesgos como base para la adopción de medidas en inocuidad de alimentos. Por otra parte, la Unidad emite conceptos y brinda asesoría científica a las instituciones del sistema MSF en temas de inocuidad.

Otro tema fundamental de coordinación es aquella entre las unidades de riesgo con el fin de cubrir todas las etapas de la cadena y asegurar la coherencia en las medidas sanitarias y fitosanitarias adoptadas por los gestores. El alcance de la evaluación de riesgo realizada por la UERIA es la inocuidad de alimentos. Por su parte, el ICA cuenta con una dirección técnica que se encarga de la evaluación de riesgos de plagas y enfermedades, principalmente en productos agrícolas y pecuarios de importación. De acuerdo con los integrantes de la UERIA, la cooperación con la dirección de evaluación de riesgos del ICA es deficiente, al igual que con las dependencias de gestión de riesgo de este Instituto. La otra Unidad clave para efectos de cooperación es la de medio ambiente, sin embargo no existe una unidad de evaluación de riesgos para este tema.

Finalmente, es importante señalar que la UERIA debe permanecer en el INS. Es fundamental que esta unidad, dada su condición de evaluador del riesgo en inocuidad de alimentos, permanezca al interior del sector salud. En ese sentido, dentro del sector salud, el INS es la única entidad que no es gestor, como ya se mencionó esto es indispensable para para garantizar la independencia entre la evaluación y gestión del riesgo. Asimismo, las características del INS como centro de investigación y gestión de conocimiento en salud pública son adecuadas para el desarrollo de la evaluación de riesgos en salud humana. No hay otra instancia del gobierno nacional que tenga el perfil o condiciones necesarias para una adecuada evaluación.

- ***Vigilancia epidemiológica***

Según la política de sanidad agropecuaria e inocuidad de alimentos, la vigilancia epidemiológica se refiere a las actividades que tienen por objetivo detectar y documentar la presencia agentes patógenos, plagas y enfermedades.

La vigilancia epidemiológica se divide en dos áreas: la parte agropecuaria y la vigilancia en salud pública. La vigilancia epidemiológica en salud, en particular la implementación del modelo operativo el sistema de vigilancia y control de salud pública, se encuentra a cargo del INS. De la misma manera, el INS debe realizar las investigaciones que sean de insumo para la toma de decisiones del Ministerio de Protección Social.[24]

El INS cuenta actualmente con la Subdirección de Vigilancia y Control en Salud Pública que es la encargada del seguimiento de los eventos (enfermedad, factores protectores, discapacidad, muerte, factores de riesgo, entre otros) en salud del país. Esta subdirección tiene como principales funciones la formulación de planes y proyectos y la dirección del Sistema Nacional de Vigilancia -SIVIGILA-. Asimismo, participa en las

[24] Ibid.

investigaciones de brotes, epidemias y emergencias, y desarrolla y evalúa estrategias de prevención y control de enfermedades. También, desarrolla capacitaciones y asesorías técnicas a las entidades territoriales en la vigilancia en salud, desarrolla modelos y protocolos de vigilancia, entre otras funciones.[25]

Los grupos de trabajo que hacen parte de esta unidad son: Enfermedades Transmisibles– GVCET; Enfermedades Crónicas no Transmisibles–ECNT; Factores de Riesgo Ambiental–GVFRA y Epidemiología Aplicada-GEA.

El grupo de Factores de Riesgo Ambiental es el encargado de la vigilancia en Enfermedades Transmitidas por los Alimentos. Este grupo está conformado actualmente por aproximadamente 11 personas y cuenta con el apoyo de diferentes subdirecciones del INS, en particular los laboratorios de microbiología, el grupo de gestión ambiental, el grupo de virología y el grupo de parasitología.

Según el plan de acción de 2012, la línea de política con respecto a la vigilancia y control de la salud pública tiene por objetivo operar y desarrollar el sistema de vigilancia y control en salud pública. Asimismo, tiene como fin contar con una capacidad técnica institucional para el debido análisis de datos y producción de información. Adicionalmente, se pretende tener un sistema institucionalizado de alerta y respuesta a epidemias y/o emergencias que permita capacidad para acciones preventivas y reacciones inmediata ante contingencias. Finalmente, se establece que la Subdirección de vigilancia y control de salud pública debe definir, implementar y evaluar las estrategias para fortalecer las capacidades de vigilancia nacionales y subnacionales de forma que se articulen con la política de seguridad sanitaria nacional.

La principal herramienta de información de la vigilancia en salud púbica es el SIVIGILA. Este sistema constituye el "Conjunto de usuarios, normas, procedimientos, recursos técnicos, financieros y de talento humano, organizados entre sí para la recopilación, análisis, interpretación, actualización, divulgación y evaluación sistemática y oportuna de la información sobre eventos en salud, para la orientación de las acciones de prevención y control en salud pública".[26]

Según el Decreto 3518 de 2006, por el que se crea y reglamenta el Sistema de vigilancia en salud pública, la responsabilidad de la implementación y desarrollo del Sistema es del MSPS, INS, INVIMA, direcciones departamentales, distritales y municipales de salud; así como las entidades administradoras de planes de beneficios de salud, las unidades notificadoras y las Unidades Primarias Generadoras de Datos.

[25] INS, ver www.ins.gov.co
[26] Lineamientos para la vigilancia y control de eventos de interés en salud pública. Instituto Nacional de salud. 2012.

El proceso de notificación de eventos del sistema empieza con la Unidad Primaria Generadora de Datos (UPDG). Las unidades primarias están conformadas por instituciones prestadoras de servicios de salud, laboratorios, bancos de sangre y de órganos, comunidad, entre otros. Éstas consolidan la información y se la envían a la Unidad Notificadora Municipal o Distrital (UNM o UND) con periodicidad semanal. Las anteriores unidades a su vez consolidan la información recibida y la envían a la Unidad Notificadora Departamental (UND) semanalmente y ésta se encarga de enviar la información al INS.

Según la política MSF (CONPES 3375), para el año 2005 el SIVIGILA es técnica y operativamente débil. Asimismo, el CONPES 3376 plantea que la vigilancia en salud pública de las ETA debe ser implementada de forma gradual por el Instituto Nacional de Salud. De esta manera, en los CONPES 3376 y 3458 se establece que el Ministerio de Protección Social a través del Instituto Nacional de Salud debe fortalecer y rediseñar el SIVIGILA como una red de información que permita la búsqueda, recopilación, procesamiento y análisis de datos. Para el fortalecimiento se deben realizar protocolos, capacitaciones, manuales, entre otras actividades. El CONPES 3458 plantea que el INVIMA, INS y MSPS deben desarrollar en 2008 una metodología para las plantas de beneficio y el enlace con el sistema de información del INS para detección de parásitos, patógenos, entre otros agentes de interés para la salud pública.

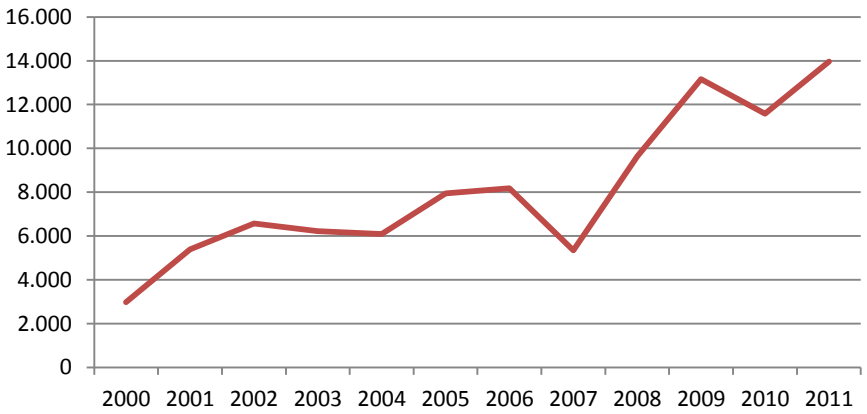
Además, el CONPES Decreto 3468 de 2007 asigna recursos al INS para fortalecer las actividades de vigilancia centinela de influenza en humanos durante el 2008 y deberá fortalecer la infraestructura y servicios de laboratorio nacional de referencia. Se establece que el INS formula los protocolos para la vigilancia y control del ingreso de personas procedentes de países afectados por influenza aviar, enfermedad de notificación obligatoria en puertos, aeropuertos y pasos fronterizos.

A partir de los CONPES sanitarios mencionados anteriormente, desde el año 2004 se dió un proceso de fortalecimiento del sistema para superar las falencias identificadas en el componente de vigilancia en salud pública de las ETA. Los principales componentes de éste se resumen en cambios en plataformas tecnológicas, capacitaciones y capital humano, diseño de instructivos, manuales y protocolos, entre otros.

El Gráfico 16 presenta el número de eventos notificados entre 2000 y 2011. Se observa un aumento significativo en las notificaciones de eventos desde el inicio de la

implementación del sistema de vigilancia. Gran parte de la tendencia positiva en las notificaciones responde al fortalecimiento del sistema.

Gráfico 16. Número de casos de ETAs notificados en SIVIGILA



Fuente: Informe epidemiológico 2011, INS

El fortalecimiento del sistema también ha sido resultado del diseño de protocolos de vigilancia y fichas de notificación. Asimismo, se realizan constantemente capacitaciones a las entidades territoriales sobre los protocolos de vigilancia y atención de los brotes. En particular, se elaboró un curso virtual para la investigación de brotes de ETAs. No se ha realizado seguimiento al resultado de estas capacitaciones, aunque desde 2012 se están llevando a cabo Planes de Mejoramiento del apoyo a las entidades territoriales con el fin de identificar los problemas y soluciones.

Para fortalecer la vigilancia activa se han realizado búsquedas, definición de lineamientos y comunicación continua, asesoría técnica y el contacto directo con los referentes de los municipios y departamentos.

La Tabla 6 resume los protocolos realizados en general por el INS. Asimismo, se han desarrollado lineamientos, guías, manuales, boletines epidemiológicos semanales (2006-2012), informes epidemiológicos anuales, entre otras publicaciones.

Tabla 6. Resumen de los protocolos

Protocolos
Factores de riesgo ambiental
Cólera
Enfermedades Transmitidas por alimentos
Hepatitis A
Intoxicaciones por plaguicidas
Transmisibles
Enfermedades transmitidas por vectores ETV
Infecciones de transmisión Sexual ITS
Inmunoprevenibles
Micobacterias
Zoonosis
No transmisibles
Anomalias Congénitas
Bajo peso al nacer a termino
Centinela a la exposición a flúor
Hipotiroidismo congénito
Leucemia
Mortalidad materna
Mortalidad Perinatal Neonata

Fuente: INS

Por otra parte, el INS estableció indicadores de cooperación del subsistema de información para evaluar y hacer seguimiento a los resultados de las acciones de vigilancia y control sanitario de alimentos y establecimientos implicados en brotes de ETA:

- Cumplimiento en la entrega del reporte semanal (UPGD, UNM, UND)
- Oportunidad en el ajuste de casos
- Cumplimiento en el ajuste de casos
- Oportunidad en la notificación semanal
- Porcentaje de silencio epidemiológico

Aunque estos indicadores son establecidos en el INS, la idea es que los departamentos también los implementen. Las entidades territoriales de salud realizan el análisis de los datos, hacen evaluación y seguimiento de los indicadores e informan sobre el comportamiento de las ETAs al INS.

En las entrevistas realizadas con la Subdirección de vigilancia y control de salud pública expresan que actualmente el INS cuenta con un sistema centralizado de información

de vigilancia en salud pública de ETAs. Efectivamente, se cuenta con herramientas que permiten la captura de la información, el análisis de datos, evaluación y seguimiento de indicadores administrativos y epidemiológicos de las enfermedades. Lo anterior, permite mayor conocimiento sobre las ETAs y la notificación a otros niveles del sistema de vigilancia y sirve de notificación internacional a través del centro de enlace del MSPS.

La percepción de los entrevistados sobre si estas acciones de intervención con alimentos, establecimientos y manipuladores han sido efectivas para la prevención y control de los factores que contribuyen a la presentación de ETAs, es que antes no se podían medir para determinar con claridad si las condiciones mejoraron o no. Actualmente, se está trabajando para obtener mayor información de los planes de mejoramiento en trabajo conjunto con el INVIMA y las ETS.

Si bien, en los últimos años el sistema de vigilancia se ha fortalecido operativamente, se considera que aún no refleja la realidad del país en cuanto a la incidencia de las ETAs debido al subregistro de algunos municipios por dificultades en la notificación. Además, se necesitan mejoras en la oportunidad y calidad de los datos reportados, dado que existen inconsistencias en la información.

En general, la capacidad de respuesta ante emergencias sanitarias del INS ha aumentado, se han estandarizado nuevas técnicas y se ha fortalecido la capacidad analítica a través de las pruebas de diagnóstico de otros patógenos y sustancias químicas. Este trabajo ha sido realizado en conjunto con el laboratorio de microbiología y toxicología.

La labor de vigilancia y notificación de las Entidades Territoriales de Salud es fundamental para el funcionamiento del sistema de vigilancia, no obstante es donde mayores debilidades existen. En 2005, se realizó una encuesta de caracterización de las Unidades Primarias Generadoras de Datos en el país.[27] En el estudio se analizó la evolución de la cobertura y distribución de las UPGD por regiones, así como su estructura organizacional, talento humano y tecnológico y condiciones de comunicación. Se encontró que la representación del sistema de vigilancia no es suficiente en todos los municipios del país y que era necesario realizar actividades de promoción de capital humano.

De acuerdo con lo manifestado por la subdirección de vigilancia y control en salud pública, entre las dificultades que enfrenta el INS para la vigilancia de ETAs se

[27] Estudio nacional para caracterización de las unidades primarias generadoras de datos del sistema de vigilancia de eventos de interés en salud pública, Sivigila, Colombia 2005.

encuentra la falta de recursos y de personal; falta de capacitaciones; oportunidad en la entrega de muestras y la falta de coordinación con otras entidades de vigilancia. Asimismo, la capacidad de los municipios y el resto de entidades territoriales, que tienen a su cargo la configuración de brotes, presenta dificultades a nivel operativo tanto por falta de recursos, personal, capacidad de laboratorio, como por falta de comunicación al interior de las entidades territoriales. Por ejemplo, entre el personal de laboratorio y el personal de control de factores de riesgo del ambiente.

En términos generales, el grupo de factores de riesgo considera que el cumplimiento del protocolo de vigilancia y control de ETA por parte de los diferentes actores del sistema (UPGD, UNM, UND) en lo referente a la aplicación de instrumentos como las fichas de notificación, flujo de información y notificación de brotes de ETAs a los otros niveles de Entidades territoriales, es medio. En particular, es bajo para UPGD, medio para UNM y alto para UND. La participación y notificación entre departamentos varía y se cumple en algunos, en otros no. Además de la falta de personal y capacidad analítica, existen otros limitantes como recursos económicos para el desplazamiento de los funcionarios de las entidades territoriales y equipos para realizar las respectivas investigaciones.

En ese sentido, el INS brinda apoyo a las direcciones departamentales para la investigación de campo y el diagnóstico por laboratorio de muestras biológicas en los brotes de ETAs. El INS tiene relación directa con los departamentos y son estos últimos los que deben llegar al nivel municipal. Cuando los municipios no tienen la capacidad de análisis son apoyados por las Secretarías departamentales; y cuando los departamentos no cuentan con la capacidad económica o analítica suficiente solicitan el apoyo del INS.

Por otra parte, el flujo de información con el INVIMA y la ETS asociado a brotes ha mejorado. Con respecto a las ETS, todas las entidades departamentales notifican, pero a nivel de municipio no es total la notificación, aún hay municipios silenciosos. A pesar del sub-registro, en general se observa un aumento importante en la notificación de eventos como se evidenció en el Gráfico 16, hay mayor notificación por parte de los departamentos. Sin embargo, aunque ha aumentado la notificación existen problemas con la calidad de los datos reportados.

Con respecto a la coordinación con otras entidades de vigilancia como el ICA e INVIMA, los entrevistados de la subdirección consideran que las direcciones de salud y el INVIMA adoptan las medidas de control necesarias sobre los alimentos y establecimientos implicados en un brote de ETA. Sin embargo, califican la relación con

el INVIMA como aceptable y con el ICA expresan que no hay relación. Por su parte, califican como buena la relación con el MSPS y con las entidades departamentales, y manifiestan que la coordinación con los municipios la realizan directamente los departamentos.

- **Capacidad diagnóstica**

El Decreto 2323 de 2006 reglamenta y organiza la Red Nacional de Laboratorios. La Red constituye un sistema de integración de los laboratorios que tiene por objetivo desarrollar actividades en salud pública, gestión de calidad, prestación de servicios de los laboratorios e investigación. La dirección de la Red Nacional de Laboratorios se encuentra a cargo del MSPS y se encuentra integrada por el INS, INVIMA, laboratorios de salud pública departamentales y del distrito de Bogotá, laboratorios clínicos, bancos de sangre, entre otros laboratorios de vigilancia en salud pública.[28]

El INS en conjunto con el INVIMA, según el Decreto 2323, son los coordinadores de la Red y deben asesorar al MSPS en la formulación de políticas y directrices, así como ejecutar los programas y proyectos que el Ministerio defina. Adicionalmente, deben diseñar el sistema de información para la red nacional e implementar un sistema de monitoreo y evaluación de la Red.

Entre las funciones del INS se encuentra la dirección y coordinación de las labores técnicas, científicas y administrativas de la Red Nacional de Laboratorios. En el año 2004, mediante el Decreto 272, quedó constituida la subdirección de Red Nacional de Laboratorios en el INS que sirve de Laboratorio Nacional de Referencia y es la encargada de la coordinación de la Red Nacional de Laboratorios de Salud pública.

Las funciones principales de esta subdirección consisten en: i) La creación de planes y programas para el desarrollo de la Red Nacional de Laboratorios así como validar y vigilar las técnicas y procedimientos diagnósticos de laboratorios. ii) La coordinación, seguimiento, vigilancia y control de la Red Nacional de Laboratorios, con el objetivo de garantizar los exámenes requeridos para la vigilancia y el control de las enfermedades de interés en salud pública. iii) El establecimiento de los mecanismos para los procesos de acreditación y control de calidad de la Red Nacional. iv) Finalmente, el desarrollo de la capacitación y asistencia técnica mediante la transferencia tecnológica a todos los laboratorios del país, así como el apoyo a las entidades territoriales y al Ministerio de Protección Social, hoy Ministerio de Salud y Protección Social.[29]

[28] Decreto 2323 de 2006.
[29] Ver www.ins.gov.co

En el año 2005, la política MSF estableció que el país contaba con infraestructura para el diagnóstico, sin embargo presentaba baja cobertura y falta de técnicas para la identificación de algunas enfermedades, plagas, contaminantes químicos, entre otros. Por su parte, en el tema de capacidad diagnóstica, en los CONPES sanitarios 3376 y 3458 se reconoce la necesidad de mejorar la capacidad de los laboratorios nacionales de referencia tanto para la evaluación de patógenos, residuos y contaminantes químicos como de las ETAs. Se le encarga al INS, en conjunto con el INVIMA, la organización y liderazgo de la red de laboratorios del sector privado en el tema de salud humana.

Con el objetivo de ampliar la cobertura de diagnóstico en sanidad e inocuidad, los CONPES sanitarios establecen que se deben adoptar modelos de autorización y acreditación a terceros y sus correspondientes mecanismos de auditoría. Específicamente, el CONPES 3458 en 2009 indica que se deben adoptar procesos de autorización a terceros calificados para conformar una red de laboratorios que desarrolle un sistema de información y reporte, auditados por el laboratorio nacional de referencia. También, se deben implementar el sistema de garantía de calidad y de buenas prácticas de laboratorio y de bioseguridad.

El INS, a través de la Subdirección de Laboratorios, participa en la Comisión Nacional Intersectorial para el apoyo de la Red Nacional de Laboratorios. La comisión es reciente por lo que están en proceso de definir los temas que se van a manejar. Para ello se dividió en dos: calidad (acreditación o certificación) y el tema de vigilancia.

Con respecto al primer tema, las normas que reglamentan el sistema de gestión de la red de laboratorios son principalmente los decretos 2323 y 3518 de 2006 y los ajustes de la Ley 100. Sin embargo, los funcionarios de la Subdirección de Laboratorios del INS entrevistados expresan que no existen estándares de calidad en salud pública, procesos y procedimientos de autorización de los laboratorios de la red por acto legislativo y que los procesos técnicos se encuentran en reglamentación.

El proceso de articulación del sistema MSF con respecto a la red de laboratorios y el sistema nacional de la calidad nacional todavía está en construcción y se está trabajando en los lineamientos. Los laboratorios no cumplen con las Buenas Prácticas de Laboratorio y no funcionan bajo sistemas de calidad basados en la Norma ISO/IEC 17025, ni se encuentran acreditados bajo la norma ISO/IEC 17025 en el marco del subsistema nacional de calidad. Actualmente se están implementando los sistemas de calidad, no obstante en el tema de ETAs es muy limitado.

Específicamente para el caso de ETAs, existe una red de laboratorios de salud pública (LDSP) que apoya la vigilancia de este tipo de enfermedades. El funcionamiento de esta red ha mejorado con respecto a 2005. Sin embargo, hay dificultades para su operación principalmente por el continuo cambió de personal.

En el INS, los grupos de trabajo para la reglamentación y vigilancia de ETAS son los de microbiología, salud ambiental, virología y parasitología en ETAS. Según los integrantes de la Subdirección de la Red de Laboratorios del INS, los grupos de trabajo cumplen su rol de referentes nacionales. Además, cuentan con la capacidad analítica para el análisis de muestras biológicas que ha mejorado a partir del 2005 en la implementación de nuevas técnicas y dotación de equipos e instrumentos. No obstante, el principal limitante para el fortalecimiento es la falta de infraestructura física.

Los grupos de trabajo participan en la Red Colombiana de Metrología que coordina el Instituto Nacional de Metrología en el marco del Decreto 4175 de 2011. Se están tratando de estructurar, pero no hay evidencia de compromiso a nivel institucional. Las principales entidades que participan en estos procesos son el ICA, el INVIMA, el IDEAM, Medicina Legal, Ingeominas y Ecopetrol del sector minero-energético. Corresponde en general, a los sectores que están involucrados en el TLC y en las locomotoras del gobierno.

Para los entrevistados de la Subdirección de la Red de laboratorios del INS es necesario recurrir al apoyo de laboratorios privados para ampliar el campo de análisis y muestreos biológicos en la vigilancia de ETAs y de las otras áreas. Pero la entidad no cuenta con sistemas de autorización de laboratorios privados para el análisis de muestras biológicas ni en otras áreas. En el decreto 2323 se define que el Ministerio de Salud y Protección Social debe reglamentar los estándares de calidad en salud pública y los procedimientos de autorización que se incorporen a la Red Nacional de laboratorios.

Los integrantes de la Subdirección de Laboratorios del INS consideran que la vigilancia desde 2005 ha mejorado pero no tiene avances significativos. Se ha avanzado en el tema de capacitaciones, equipos para el control y vigilancia del cólera; aumento temporal del recurso humano y desarrollo de nuevas técnicas analíticas. Sin embargo, existen limitantes en infraestructura física y recurso humano para las capacitaciones.

En general, la capacidad analítica de los grupos de trabajo ha mejorado. Con respecto a 2005, se han ampliado el portafolio de servicios e incrementado la capacidad en el número de muestras analizadas. Según los entrevistados, ha mejorado la

productividad analítica de los grupos de trabajo. Las áreas con mayor desarrollo con respecto a 2005 son microbiología y virología. En el tema de ETAs, los grupos de trabajo cumplen con funciones de supervisión de los laboratorios de la red de salud pública con el INVIMA. También, hay vigilancia de calidad de los resultados en los análisis de las muestras biológicas de las ETAs.

Con respecto a la internacionalización, los grupos de trabajo participan en programas de evaluación externa del desempeño con instituciones nacionales e internacionales y en redes internacionales con laboratorios pares y en pruebas inter-laboratorios. No obstante, los grupos de trabajo no están en procesos de certificación internacional.

La unidad del INS brinda apoyo a los Laboratorios de Salud Pública con equipos capacitaciones, desarrollo de nuevas técnicas e insumos. Se han realizado convenios para el seguimiento del apoyo de recursos económicos y de equipos. En el tema de ETAs no hay priorización frente a otros temas puesto que hay otras áreas importantes[30].

Los grupos de trabajo de la subdirección brindan asistencia técnica a los laboratorios de salud pública de la red, principalmente capacitaciones, nuevas metodologías analíticas, buenas prácticas de laboratorio, sistemas de garantía de calidad, sistemas de información y programas de evaluación externa, vigilancia de ETA, microrganismos patógenos, parásitos, virus y sustancias químicas tóxicas, entre otros.

Actualmente, existen aproximadamente 10 laboratorios de la red que cuentan con la capacidad técnica para el análisis de muestras biológicas para la vigilancia de ETAs. Existen 30 laboratorios adicionales que están en capacidad, pero que se enfocan en el tema de residuos y por lo tanto están más asociados al INVIMA.

La subdirección no cuenta con un sistema de información de los análisis y resultados de muestras biológicas en la vigilancia ETAS generados por la red de laboratorios de salud pública. Los mecanismos que se utilizan para notificar son un sistema de alarmas y un sistema de muestras con los resultados, análisis de brotes y trabajo en campo. Actualmente, se está trabajando en un software interno.

[30] Además de la vigilancia epidemiológica de ETAs, El INS hace vigilancia, entre otros, de los siguientes eventos: Eventos inmunoprevenibles: parálisis flácida aguda (polio en erradicación), sarampión, rubeola, tétanos neonatal y tétanos accidental, Tos ferina, varicela, tuberculosis, lepra, meningitis bacteriana, enfermedad diarreica causada por rotavirus, parotiditis. Enfermedades transmitidas por vectores: Dengue, paludismo, leishmaniasis. Infecciones de transmisión sexual: Sífilis, VIH –Sida, Hepatitis B. Zoonosis: Leptospirosis, exposición rábica, encefalitis equinas, accidente ofídico. Intoxicaciones agudas por sustancias químicas

La articulación de la subdirección con los laboratorios de referencia del INVIMA para la vigilancia del ETAS es regular, no hay canales institucionales establecidos que permitan esta articulación. De esta manera, el intercambio de información de resultados de laboratorio con el INVIMA para vigilancia de las ETAs no es rutinario sino por solicitudes puntuales.

1.2.1.3. INVIMA

El INVIMA, según el CONPES 3375, debió consolidar su condición de autoridad nacional en inocuidad de alimentos. Esta entidad es la autoridad sanitaria competente para la vigilancia en la transformación, procesamiento, importación y exportación de alimentos. Previo a la expedición del CONPES 3375 (año 2005) el INVIMA fue objeto de una restructuración por medio del Decreto 211 de 2004, que asignó a la Subdirección de Alimentos y Bebidas Alcohólicas las funciones de gestión de riesgos en inocuidad de alimentos.

A continuación se efectuará un análisis detallado de los avances y situación actual del INVIMA en cada uno de los puntos de interés definidos en el CONPES. Estos son, evaluación de riesgo, actualización normativa, acciones de IVC, acciones preventivas y comunicación del riesgo.

- ***Evaluación de riesgo***

Si bien la entidad encargada de efectuar la evaluación de riesgos es el INS por medio de la UERIA, el INVIMA debe coordinar activamente y brindar apoyo a esta entidad en la definición de las evaluaciones de riesgo que se deben efectuar. Para tal fin el CONPES 3375 establece que "el INVIMA debe instituir agendas de investigación orientadas a establecer líneas base y a dar el sustento necesario para el desarrollo de evaluaciones de riesgo en las áreas de sanidad agropecuaria e inocuidad de alimentos, las cuales serán desarrolladas en coordinación con Corpoica, INS y demás centros de investigación con capacidad al respecto"[31].

Sobre este punto el análisis indagó sobre la coordinación interinstitucional del INVIMA y el INS en la definición de las evaluaciones de riego a desarrollar, encontrando que efectivamente se está dando dicha coordinación y ambas instituciones encuentran

[31] CONPES 3375.

satisfactorio el desempeño de su interlocutor. Al interior del INVIMA, específicamente en la Subdirección de Alimentos y Bebidas Alcohólicas se identificó que la entidad está efectuando una primera detección de riesgos asociados al consumo de alimentos para posteriormente efectuar una solicitud de estudios de evaluación de riesgos al INS.

- ***Actualización normativa.***

Como se mencionó anteriormente el INVIMA en el 2004 fue objeto de una restructuración, la cual estableció que la entidad operaría con cuatro subdirecciones:

- Subdirección de Registros Sanitarios
- Subdirección de Medicamentos y Productos Biológicos
- Subdirección de Alimentos y Bebidas Alcohólicas
- Subdirección de Insumos para la salud y productos varios.

El mismo decreto establecía a la Subdirección de Alimentos y Bebidas Alcohólicas como la encargada de adelantar las actividades de IVC[32]. En particular delimitaba las siguientes funciones asociadas a actividades de gestión del riesgo:

- Planear, coordinar, desarrollar, ejecutar y controlar las actividades referidas a la normalización, acreditación, certificación, delegación y control de los productos, instituciones y laboratorios en la materia de su competencia.
- Proponer al Director General normas técnicas y de procedimiento relacionadas con la garantía de la calidad, las buenas prácticas de manufactura, los procedimientos de vigilancia y control sanitario, la ejecución de análisis de laboratorio y de la publicidad de los productos de su competencia y una vez aprobadas, cumplirlas y hacerlas cumplir.
- Coordinar y dirigir el diseño y desarrollo de planes, programas y proyectos de vigilancia y control de calidad a instituciones acreditadas, entes territoriales, productos y establecimientos productores y comercializadores de su competencia
- Apoyar a la Comisión Revisora en el desarrollo de las actividades que esta adelante, en cuanto a los productos de su competencia.
- Dirigir y coordinar el desarrollo de las actividades referidas a intercambios de información técnica con los productores y comercializadores y educación sanitaria sobre el manejo y uso de los productos de su competencia.
- Dirigir, coordinar y controlar el diseño y desarrollo de los programas de vigilancia epidemiológica de Enfermedades Transmitidas por Alimentos.

[32] Las actividades de IVC mencionadas aquí solo hacen referencia a la inocuidad de alimentos. La subdirección de Medicamentos y Productos Biológicos también efectúa acciones de IVC en los temas de su competencia.

- Establecer directicres y procedimentos de operación técnica así como capacitar, actualizar y asesorar a las entidades territoriales en normas y procesos de vigilancia.[33]
- Participar en capacitaciones, actualizaciones, asesorías técnicas, entre otros con el sector privado.Evaluar factores de riesgo y la expedición de medidas sanitarias de alimentos y materias primas para fabricación.

Dicho esquema y delimitación de funciones se mantuvo sin mayores modificaciones hasta el año 2007 cuando se presentó la Ley 1122 del mismo año, la cual efectuó modificaciones en el Sistema General de Seguridad Social en Salud que incluyó nuevas disposiciones para el INVIMA.

Con esta Ley se le asignó la competencia exclusiva de la inspección, vigilancia y control de la producción y procesamiento de alimentos, de las plantas de beneficio de animales, de los centros de acopio de leche, plantas de procesamiento de leche y derivados lácteos, así como el transporte asociado a estas actividades.

Para el cumplimiento de estas nuevas disposiciones el INVIMA puso en funcionamiento, desde agosto de 2007, ocho oficinas de los Grupos de Trabajo Territorial las (GTT) cuales se pueden apreciar en la Figura 8.

Figura 8: Distribución geográfica Grupos de Trabajo Territorial



1. Costa Caribe 1 Sede Barranquilla
2. Costa Caribe 2 Sede Montería
3. Centro Oriente 1 Sede Bucaramanga
4. Centro Oriente 2 Sede Bogotá
5. Centro Oriente 3 Sede Neiva
6. Occidente 1 Sede en Medellín
7. Occidente 2 Sedes Cali - Pasto
8. Orinoquía Sede Villavicencio
9. Eje Cafetero Sede en Armenia

Fuente: Informe de Gestión 2007-2010 INVIMA.

El proceso de actualización normativa se estableció como una de las prioridades del plan estratégico institucional 2007-2010 y como uno de los 22 proyectos para lograr los 5 principales objetivos institucionales. En particular, este proyecto quedó vinculado

[33] Ley 100 de 1993

al objetivo de diseñar y desarrollar el Sistema Nacional de Vigilancia Sanitaria a cargo de la Oficina Asesora Jurídica.

En materia de alimentos, si bien, la facultad normativa está en cabeza del MSPS, a partir del CONPES 3375 el INVIMA participa activamente y presta el apoyo requerido al Ministerio en la elaboración y actualización de la base normativa, así como, en la preparación de propuestas de normas y reglamentos alimentarios. La Subdirección de Alimentos y Bebidas cuenta con un grupo de funcionarios para atender el proceso normativo y hacer el seguimiento de los proyectos y propuestas de normas en estudio en el MSPS.

Aunque en términos generales el desarrollo de la normatividad es satisfactorio, la regulación de plantas de beneficio de animales podría calificarse como una excepción, en términos de su real aplicación, que es preciso señalar.

Si bien, la restructuración que tuvo lugar en el año 2007 significó un fortalecimiento general de la institución, en cuanto a la creación de los grupos de trabajo territorial y por ende en una mayor cantidad de personal y presencia a nivel nacional, ésta trajo consigo la adopción de nuevas competencias cuyo cumplimiento ha sido de gran dificultad para la entidad. En particular, se identificaron dificultades en la adopción de la competencia exclusiva de la inspección, vigilancia y control de las plantas de beneficio de animales (las cuales se expondrán de manera más detallada en las siguientes secciones) y en términos de actualización normativa esta problemática se refleja en las múltiples dificultades para la implementación del Decreto 1500 de 2007, el cual, ha sufrido varias modificaciones y aplazamientos y a la fecha aun se encuentra en discusión en la Comisión MSF.

- ***Acciones de inspección vigilancia y control***

Las acciones de inspección, vigilancia y control de alimentos desarrolladas por el INVIMA se encuentran enmarcadas en las competencias definidas por la Ley 1122 de 2007 que se transcriben a continuación:

"- La competencia exclusiva de la inspección, vigilancia y control de la producción y procesamiento de alimentos, de las plantas de beneficio de animales, de los centros de acopio de leche y de las plantas de procesamiento de leche y sus derivados así como del transporte asociado a estas actividades.

- La competencia exclusiva de la inspección, vigilancia y control en la inocuidad en la importación y exportación de alimentos y materias primas para la producción de los mismos, en puertos, aeropuertos y pasos fronterizos, sin perjuicio de las competencias que por ley le

corresponden al Instituto Colombiano Agropecuario, ICA. Corresponde a los departamentos, distritos y a los municipios de categorías 1, 2, 3 y especial, la vigilancia y control sanitario de la distribución y comercialización de alimentos y de los establecimientos gastronómicos, así como, del transporte asociado a dichas actividades."

La entrada en vigencia de la Ley 1122 demandó del INVIMA acciones concretas para asumir las competencias asignadas. Las primeras acciones se pueden abstraer de los informes de gerencia de los años 2007 y 2008. En dichos informes podemos encontrar que para el año 2008 se formularon e implementaron diez proyectos prioritarios, dentro de los cuales se deben destacar los siguientes:

- Estructuración y consolidación del Sistema Nacional de Vigilancia.
- Reorganización y fortalecimiento de programas de vigilancia post-comercialización.
- Optimización de Trámites en Registros Sanitarios.
- Modernización Institucional, Implementación del SGC, Gestión Documental.

Los primeros resultados de estas acciones se pueden observar en laTabla *7*, donde se muestran los principales avances a nivel de gestión que se dieron entre las vigencias de los años 2007 y 2008 por parte de la Subdirección de alimentos y bebidas alcohólicas.

Como se puede apreciar en la tabla anterior el proceso de restructuración del INVIMA impactó significativamente en las actividades de IVC desarrolladas en la entidad. En particular, se puede señalar el aumento de visitas a fábricas de alimentos, la creación de un censo oficial de plantas de beneficio, el aumento de operativos destinados al control de establecimientos clandestinos e ilegales y una mayor actividad vinculada a actividades de asistencia técnica y capacitación.

Al indagar en forma directa sobre el tema en la entidad los funcionarios manifestaron que se ha presentado un avance y fortalecimiento significativo en los temas relacionados con IVC. En particular señalaron que la restructuración presentada en 2007 permitió la adecuada conformación de los mecanismos necesarios para efectuar estas tareas, como la creación del sistema nacional de vigilancia y los Grupos Territoriales de Trabajo. Sin embargo, se señalaron varias limitaciones en la implementación de la política, problemas principalmente asociados a la falta de recursos físicos y humanos.

Para obtener una visión general de las actividades de IVC efectuadas recientemente podemos observar la Tabla 8 la cual presenta un resumen de las actividades de IVC llevadas a cabo en el último periodo, del cual se dispone de información pública.

Uno de los principales objetivos de la política MSF con el CONPES 3375 y de la Ley 1122 de 2007 fue la creación de un sistema de vigilancia en alimentos. La conformación de dicho sistema tiene como finalidad generar bienestar a los habitantes nacionales y disminuir los factores de riesgo en la Salud Pública. La conformación del sistema oficial de vigilancia, como se mencionó anteriormente, hace parte de los proyectos estratégicos de entidad y supone el desarrollo de un conjunto de actividades en distintos frentes. A continuación, se presenta un análisis de los principales puntos vinculados al sistema de vigilancia.

Tabla 7: Gestión 2007-2008 Subdirección de alimentos y bebidas alcohólicas

Gestión 2007	Gestión 2008
Inspección, vigilancia y control en Fabricas de Alimentos: **1.115**	Inspección, vigilancia y control en Fabricas de Alimentos: **6.229**
Inspección, vigilancia y control a Plantas de Beneficio**: 512 Visitas**	Inspección, vigilancia y control a Plantas de Beneficio: **1255 Visitas**
No existía un censo oficial de plantas de beneficio.	Existe un censo oficial **Resolución INVIMA 2008031445**
Asistencia técnica y capacitación a la comunidad, industria y gremios: **32** Asistentes: **350** No existía un programa específico de asistencia en temas sanitarios a plantas de beneficio.	Asistencia técnica y capacitación a la comunidad, industria y gremios: **232** Asistentes: **7709** Creación del Programa de Asistencia Técnica Sanitaria y Ambiental a Planta de Beneficio (PATSA): **1.250 Asistentes en 8 Talleres** Capacitaciones proceso de inscripción Trapiches paneleros y centrales de acopio **Asistentes: 3086 en 31 talleres**
Apoyo técnico a la reglamentación sanitaria en alimentos para el MPS**: 4 Propuestas de Reglamentos**	Apoyo técnico a la reglamentación sanitaria en alimentos para el MPS**: 27 Propuestas de Reglamentos y 9 Reglamentos técnicos emitidos**
Control a establecimientos clandestinos e ilegales que fabrican o procesan alimentos: 18	Creación del Programa para el control de establecimientos clandestinos e ilegales que fabrican o procesan alimentos: **200** Operativos, de los cuales 1 corresponde a albergue canino, 119 corresponden sacrificio clandestinos, 2 de derivados lácteos, 1 envasadora de agua, 1 de bebidas alcohólicas, 1 de molino de arroz y en 75 derretideros de azúcar para la producción de panela.
Inspección vigilancia y control a la importación y exportación de alimentos en puertos, aeropuertos y pasos de frontera: **14.713 CIS**	Inspección vigilancia y control a la importación y exportación de alimentos en puertos, aeropuertos y pasos de frontera**: 42.162 CIS**
Unificación de Criterios para la Inspección de Vigilancia y Control: -Capacitación a 130 médicos veterinarios – Universidad de la Salle – INVIMA; Intensidad: 96 horas.	Unificación de Criterios para la Inspección de Vigilancia y Control: -Emisión de 25 conceptos técnicos para la unificación de criterios. -6 Eventos de capacitación (presencial y virtual) para la

- 16 eventos de capacitación Inspectores en Alimentos. - Manuales de Procedimientos: **2 Implementados**	unificación de criterios con el equipo de trabajo a nivel nacional. Asistentes PRIMER CICLO en **Cali: 33 Alban: 25** -Manuales de Procedimientos: 27 desarrollados y en validación. -Convocatoria para profesionales Médicos veterinarios y auxiliares.

Fuente: Informe de Gestión 2008

Tabla 8: Actividades de IVC 2009-2010 INVIMA

ACTIVIDAD	Unidad de Medida	JULIO –DICIEMBRE 2009	ENERO –MARZO 2010
Expedición de Registros Sanitarios	# de Registros Sanitarios	16.268	7.597
Expedición de Trámites Asociados	# de Tramites asociados a Registros Sanitarios	17.217	7.654
Expedición de Vistos Buenos de Importación y Exportación de los productos de competencia	# de Actos Administrativos	42.175	20.259
Acciones de Inspección, vigilancia y control con visitas de verificación a establecimientos	# de Acciones de IVC		
• Medicamentos		934	276
• Alimentos		4.868	1.874
• Plantas de beneficio animal		975	183
• Insumos para la Salud		370	235
Emisión de Conceptos de Calidad	# de conceptos de calidad emitidos		
• Medicamentos		571	652
• Alimentos		5.922	2.961

Fuente: Informe de Gestión 2008

<u>IVC - Plantas procesadoras de alimentos</u>

La Ley 1122 de 2007 confirió al INVIMA la competencia exclusiva de las actividades de IVC de las plantas procesadoras de alimentos, incluyendo plantas de beneficio y centros de acopio de leche. Esto supone para la entidad la responsabilidad de efectuar vistitas de inspección a todos y cada uno de los centros de procesamiento de alimentos del país, con el fin de verificar el cumplimiento de la normatividad relacionada.

La estrategia adoptada para tal fin fue la conformación de los GTT, los cuales son los encargados de ejecutar las inspecciones a los distintos establecimientos La regularidad de la inspección depende del nivel de riesgo asociado a la actividad desarrollada, teniendo así establecimientos que solo demandan inspección una o dos veces por año hasta establecimientos de inspección permanente.

La Tabla 9 presenta la totalidad de visitas efectuadas por los GTT a establecimientos incluyendo fabricantes de alimentos, plantas de beneficio y la inspección sanitaria de alimentos y materias primas, en puertos, aeropuertos y pasos fronterizos.

Como se puede apreciar en la tabla, la mayor concentración de actividades de IVC se encuentra en el GTT Costa Caribe 2, seguido de Centro Oriente 1. Las actividades descritas en dicha tabla involucran tanto visitas esporádicas como inspección permanente en plantas de beneficio.

Tabla 9: Visitas de IVC en alimentos realizadas por los grupos de trabajo territorial (GTT)

GTT	JULIO – DICIEMBRE 2009	ENERO – MARZO 2010
Costa Caribe1	473	247
Costa Caribe 2	1.410	456
Centro Oriente 1	629	177
Centro Oriente 2	326	119
Centro Oriente 3	493	161
Occidente 1	491	329
Occidente 2	541	179
Orinoquia	505	180
Eje Cafetero	N.A	26
TOTAL	**4.868**	**1.874**

Fuente: Informe de Gestión 2010

A pesar del aumento importante de la planta de personal en el nivel central y en los GTT que se dió a partir de la política MSF, se pudo determinar a través de las entrevistas que la institución hoy no tiene la capacidad de IVC suficiente para cubrir todas las plantas procesadoras de alimentos del país con la regularidad que establece la normativa vigente.

Es importante señalar que la inspección permanente en plantas de beneficio de animales se intentó regular con el Decreto 1500 de 2007 por el cual se establece: “el reglamento técnico a través del cual se crea el Sistema Oficial de Inspección, Vigilancia y Control de la Carne, Productos Cárnicos Comestibles y Derivados Cárnicos Destinados para el Consumo Humano y los requisitos sanitarios y de inocuidad que se deben cumplir en su producción primaria, beneficio, desposte, desprese, procesamiento, almacenamiento, transporte, comercialización, expendio, importación o exportación”.

Sin embargo, este Decreto concebido para desarrollar el sistema nacional de IVC de la carne en el país, ha tenido desde su expedición muchas dificultades para su

implementación. Se ha modificado en varias oportunidades y su entrada en vigencia está aplazada, por razones de orden administrativo, social, e incluso de carácter político. En consecuencia, esta situación ha derivado en vacíos transitorios en la legislación que generan incertidumbre en el sector y también afectan negativamente la mejora del estatus sanitario del país.

Uno de los principales aspectos del Decreto 1500 tiene que ver con la competencia de las actividades de IVC en plantas de beneficio a cargo exclusivo del INVIMA, como lo ordenó la Ley 1122 de 2007. Dicha actividad anteriormente se encontraba en manos de las ETS. Este cambio significó un aumento sustancial de las visitas de inspección, incluyendo la inspección permanente, que debían ser efectuadas por el INVIMA. A pesar del fortalecimiento de la planta de personal para las acciones de IVC de la carne, se ha podido indagar al interior de la institución que aun en la actualidad se presenta un déficit importante de inspectores para el cubrimiento de las tareas relacionadas.

La percepción de los funcionarios del INVIMA sobre este tema, es que el desarrollo de la normatividad asociada, se efectuó de forma apresurada y no tuvo en cuenta las capacidades reales de las distintas entidades del sistema MSF. Adicionalmente, no se contemplaron las posibles dificultades sociales y políticas que podría presentar la implementación de la legislación a nivel territorial. La elevada demanda de actividades de inspección en las plantas de beneficio concentra la mayor parte del recurso humano de la institución, debido al número de establecimientos en el país y a la obligación de mantener inspección permanente en muchos de ellos.

La anterior problemática de IVC se extiende a los planes de control de patógenos, residuos y contaminantes, que debe adelantar el Instituto en alimentos como la carne, leche, frutas y hortalizas, y que son fundamentales para el acceso de los productos en mercados internacionales. Si bien, en los últimos años el INVIMA ha venido avanzando en el establecimiento de la línea base para estos planes, según las opiniones de los entrevistados el desarrollo e implementación de los mismos, demanda enormes recursos económicos y una mayor capacidad operativa y técnica especialmente en el componente de laboratorio, que hoy no tiene el INVIMA. Estas limitantes, han afectado el cumplimiento de una de las metas de inocuidad más relevantes de la política MSF.

IVC - Transporte

Las actividades de transporte de alimentos históricamente han presentado escaso control por parte de las entidades competentes. Actualmente se han registrado avances sobre este tema para dar cumplimiento y aplicación a las diferentes

reglamentaciones formuladas por el MSPS. Dentro de éstas, se puede destacar lo contemplado en el Decreto 3075 de 1997 para el transporte de alimentos en general y el Decreto 1500 de 2007, para el transporte de carne. En ambos se establecen las condiciones de los vehículos y los requerimientos de cadena de frío necesarios para la preservación del alimento.

Uno de los principales instrumentos de vigilancia de esta actividad es la implementación obligatoria de guías de transporte por parte del INVIMA. Guías como las presentadas en Resolución 2009026594 de 2009 vinculadas al transporte de carne de bovinos, búfalos y porcinos.

Sin embargo, pese a estos avances aun se presentan grandes vacíos en la normatividad y limitaciones en las actividades de IVC en este eslabón de la cadena. Esta situación se identificó en las entrevistas aplicadas a los funcionarios de la entidad quienes reconocieron estas limitaciones y manifestaron que actualmente se encuentran desarrollando estrategias para fortalecer las actividades de la entidad en este tema.

En el tema de transporte de alimentos, se identificaron problemas y vacíos en las acciones de IVC, por la interpretación y aplicación de las competencias definidas en la Ley 1122. La citada ley asignó al INVIMA la competencia exclusiva de IVC en el transporte asociado a la producción y procesamiento de alimentos, plantas de beneficio de animales, centros de acopio de leche y plantas de procesamiento de leche y sus derivados. A las entidades territoriales de Salud, la vigilancia y control sanitario en el transporte asociado a las actividades de distribución y comercialización de alimentos y establecimientos gastronómicos. Con excepción del transporte de leche desde los centros de acopio, el INVIMA no ejerce control en el transporte de las demás actividades antes indicadas, pues asume que estas son responsabilidad de las entidades territoriales de salud, según su interpretación de la ley y las diferentes reglamentaciones sanitarias, particularmente los Decretos 3075 de 1997, 616 de 2006, 1500 de 2007.

IVC - Primera barrera

Según el concepto del INVIMA, las actividades de inspección y certificación de alimentos, materias primas e insumos en sitios de control de primera barrera se encuentran encaminadas a: “Garantizar la calidad sanitaria de los alimentos y materias primas e insumos destinados para consumo humano que se exportan e importan, con el objetivo de dar seguridad al consumidor final de que tales productos

no constituyen riesgo para la salud"[34]. Con el fin de dar cumplimiento a este objetivo el desarrollo de las actividades de IVC en sitios de primera barrera se ha visto fortalecido desde la expedición del CONPES 3375 en los siguientes puntos:

- La asignación al INVIMA de las competencias como única autoridad sanitaria en inocuidad encargada de la inspección y certificación de alimentos y materias primas en sitios de primera barrera (importación y exportación).
- Habilitación de oficinas de control en puertos, aeropuertos y pasos fronterizos (PAPF).
- Estandarización y automatización del procedimiento de expedición del certificado de inspección sanitaria en sitios de control en primera barrera.
- Mayor agilidad en la expedición del certificado de inspección sanitaria de alimentos mediante optimización de recursos tecnológicos (sistema informático SIVICOS).
- Unificación de tarifas en el territorio nacional para la inspección y certificación de alimentos y materias primas importadas y de exportación.
- Toma de muestras en función del riesgo, que se realiza con una frecuencia definida para construir históricos y conocer calidad e inocuidad de los alimentos y materias primas de importación.
- Fortalecimiento del control en primera barrera, credibilidad en las acciones realizadas por el INVIMA, y reducción de quejas.
- Incorporación de recurso humano capacitado, calificado y competente técnicamente para desarrollar el control en primera barrera.
- Mejoramiento de condiciones sanitarias de los sitios de inspección ubicados en puertos, aeropuertos y pasos de frontera por exigencia directa del INVIMA.

No obstante los anteriores logros, la entidad debe avanzar en la implementación de la inspección las 24 horas, los 7 días a la semana, en los sitios que lo ameriten y en la inspección simultánea en la importación, con las demás entidades de control.

- ***Vigilancia epidemiológica***

Los funcionarios de la entidad manifestaron que si bien la vigilancia epidemiológica se encuentra concentrada principalmente en el INS, con la creación del programa de vigilancia epidemiológica en la Subdirección de Alimentos y Bebidas Alcohólicas, el INVIMA participa activamente en el proceso de identificación de factores de riesgo que pueden afectar la inocuidad de los alimentos y en la evaluación de los riesgos para la salud asociados al consumo de alimentos.

[34] Informe de Gestión 2008.

Adicionalmente, en los informes de gestión de la entidad, se identificó que como parte de las acciones coordinadas del INS y el INVIMA se diseñaron y validaron instructivos dirigidos a los establecimientos procesadores sobre el manejo de eventos epidemiológicos relacionados con las enfermedades de transmisión alimentaria.

- ***Capacidad diagnóstica***

Actualmente el INVIMA dispone dentro de la red de laboratorios de tres laboratorios especializados destinados a los temas de inocuidad en alimentos. Dichos laboratorios y sus funciones se presentan a continuación:

Laboratorio Fisico-Quimico de Alimentos

Análisis en:

- ✓ Alimentos y bebidas
- ✓ Bebidas Alcohólicas
- ✓ Empaques

Actividades desarrolladas:

- Análisis Bromatológico: pH, acidez, proteína, grasa, carbohidratos, humedad, cenizas, azúcares, sulfitos, colorantes, crioscopia y adulterantes.
- Análisis de micronutrientes: Vitaminas, minerales: Hierro (Fe), Calcio (Ca), Magnesio (Mg), oligoelementos: Iodo (I), Flúor (F)
- Análisis de Envases, empaques e incentivos para alimentos.
- Análisis Microscópico
- Análisis de Bebidas Alcohólicas:
- Metanol, Azúcares, Acidez volátil, Acidez total, congéneres, Grado alcohólico
- Análisis de Residuos de Medicamentos Veterinarios:
- Sulfonamidas, Metabolitos de nitrofuranos, ivermectina, verde de malaquita, leucomalaquita, cristal violeta, cloranfenicol, enrofloxacina y ciprofloxacina.
- Análisis de aditivos: Conservantes, cafeína
- Análisis de Contaminantes:
- Metales: Arsénico (As), Cadmio (Cd), Plomo (Pb), Mercurio (Hg), Cobre (Cu),
- Análisis de melamina

- Plaguicidas Organoclorados y organofosforados
- Histamina
- Micotoxinas: Aflatoxinas: B1, B2, G1, G2, M1
- Dioxinas
- PCB´s

Laboratorio Microbiologia de Alimentos

Análisis en:

- ✓ Alimentos y bebidas
- ✓ Bebidas Alcohólicas

Actividades desarrolladas:

- Recuento de microorganismos aerobios mesófilos
- Recuento de microorganismos aerobios termófilos
- Recuento de microorganismos anaerobios mesófilos
- Recuento de microorganismos anaerobios termófilos
- Recuento de esporas aerobias mesófilos
- Recuento de esporas anaerobios mesófilos
- Recuento de Mohos y levaduras
- Recuento de esporas Clostridium Sulfito reductor
- Recuento de E. coli
- Determinación de coliformes en alimentos (NMP)
- Determinación de coliformes en agua envasada (NMP)
- Recuento de Estafilococo coagulasa positiva
- Recuento de Bacillus cereus
- Recuento de Clostridium perfringes
- Determinación de Pseudomonas aeruginosa en agua envasada (NMP)
- Detección de Salmonella spp
- Detección de Vibrio cholerae
- Detección de Listeria monocytogenes
- Detección de E. coli O157
- Detección de Campylobacter spp
- Serotipificación Salmonella spp
- Serotipificación de Listeria monocytogenes
- Prueba de esterilidad comercial.
- Análisis de resistencia antimicrobiana para Salmonella spp
- Determinación de enterotoxina Estafilococcica

Matrices sobre las cuales se hacen análisis

- ✓ Granos
- ✓ Subproductos alimentarios
- ✓ Materias primas para consumo humano y procesamiento
- ✓ Productos alimentarios procesados.

Actividades desarrolladas:

- o Detección de OGM en distintos tipos de muestras cuyo destino sea la alimentación humana.

El análisis al interior de la entidad mostró que a pesar del fortalecimiento que se dio a partir del CONPES 3375, los laboratorios de alimentos continúan presentando problemas por la falta de personal especializado, infraestructura física adecuada y de insumos. En particular, se evidencia que no hay continuidad del personal, debido entre otros aspectos a los bajos incentivos salariales para los profesionales relacionados con el tipo de contratación. Además, las posibilidades de capacitación para los profesionales son limitadas debido a que sólo puede realizarse para funcionarios de carrera. De igual manera, no se cuenta con la disponibilidad de tiempo necesaria para recibir la capacitación pues esto afecta la productividad de los laboratorios.[35] La forma de vinculación del personal de laboratorio de alimentos de bebidas alcohólicas del INVIMA se presente en el cuadro a continuación. Esta situación genera dificultades en el funcionamiento y avance de los mismos.

Tabla 10: Forma de vinculacion personal laboratorio de alimentos y bebidas alcohólicas INVIMA 2012

Área	Contrato		Planta provisional		Planta carrera		TOTAL
	No.	%	No.	%	No.	%	
Fisico-quimico	9	39%	9	39%	5	22%	23
Microbiología	6	35%	7	41%	5	30%	17
Organismos Geneticamente Modificados	3	75%	1	25%	0	0	4

[35] Las áreas identificadas por el INVIMA que necesitan de mayor capacticación son i) En el laboratorio de fisicoquímica de alimentos: Metodologías PÓR ICP/MS, HPLC/MS/MS, cromatografia de gases co detector de masas, para el montaje de métodos confirmatorios de alta complejidad y métodos multiresiduos. ii) En el laboratorio de microbiología: biología molecular y resistencia antimicrobiana.

Fuente: INVIMA

Adicionalmente, se identificó como principal cuello de botella para el fortalecimiento de la red de laboratorios la falta de infraestructura física adecuada para el funcionamiento de equipos de alta tecnología adquiridos en los últimos años.

Los laboratorios de referencia nacional del INVIMA relacionados a temas MSF son el Laboratorio Fisicoquímico de Alimentos y Bebidas Alcohólicas y el laboratorio Microbiológico de Alimentos y Bebidas Alcohólicas. Estos cuentan con Buenas Prácticas de Laboratorio además tienen implementado el Sistema de Gestión de Calidad bajo la norma internacional ISO IEC 17025/2005. Esto les permitió obtener en el año 2009 la certificación de acreditación emitida por la SIC y se encuentran realizando seguimiento para ampliar el alcance de la acreditación del Organismo Nacional de Acreditación (ONAC) e instituciones internacionales. A pesar de lo anterior, su capacidad y oportunidad se ve limitada por los elementos mencionados, en particular problemas de infraestructura y falta de personal. En ese sentido, se han realizado gestiones para mejorar la infraestructura de los laboratorios lo cual permita ampliar más su capacidad de respuesta y portafolio de servicios. Además, estos han brindado respuesta y apoyo efectivo a los laboratorios de la Red nacional frente a referencia, también se han asumido funciones de análisis de patógenos en el Plan nacional de control oficial las cuales realizaban algunos laboratorios de la Red.

El INVIMA como cabeza de red en el componente alimentos, brinda apoyo para el fortalecimiento de Laboratorios de Salud Pública (LSP) de las entidades, a través de diferentes actividades de asistencia técnica y participación activa en las reuniones de trabajo convocadas por el MSPS, en las cuales se revisaron los proyectos de inversión de los laboratorios de la red, que fueron resultado de los recursos asignados por el Ministerio en el 2007, 2008 y 2009. Los recursos del MSPS estaban enfocados para el fortalecimiento del área de alimentos de los LSP. Los lineamientos de inversión precisaron que estos recursos debían ser invertidos en: adecuación de infraestructura, contratación de talento humano y la adquisición de insumos y equipos.

Aunque, la priorización de recursos por parte de los laboratorios de la red no se presentó de forma explícita, el INVIMA realizó talleres para establecer lineamientos y orientar a los laboratorios en la identificación de sus necesidades y demandas de recursos acordes a su situación y a la realidad que se presenta en cada zona del país. Algunos de los laboratorios priorizaron adecuadamente, otros solicitaron al MSPS autorización para invertir parte o la totalidad de los recursos en adecuación de infraestructura y otros adquirieron equipos que aún no han sido instalados. También se envidenció la compra de reactivos e insumos que dejaron vencer y otros

laboratorios tuvieron problemas en la inversión por problemas legales o internos de cada entidad.

El análisis evidencia que el INVIMA cuenta con la capacidad técnica para el análisis de residuos, contaminantes, patógenos y otros análisis en alimentos[36]. Desde el año 2006 se han ampliado y fortalecido la capacidad de respuesta según las necesidades del país y la firma de convenios y acuerdos internacionales. En particular, gracias al Plan Nacional de residuos de medicamentos veterinarios y contaminantes químicos en Productos de la pesca y acuicultura, Plan Nacional de control oficial en Productos de la pesca y acuicultura, líneas base en papa, arroz, maracuyá, tomate, aves, bovinos, leche. Actualmente los laboratorios operan bajo sistemas de garantía de calidad y de acreditación en el marco de las normas internacionales que demandan la posesión de recursos tecnológicos adecuados para dar respuesta a requerimientos de análisis especializados, como residuos de plaguicidas y medicamentos veterinarios en alimentos.

Sin embargo, debido al gran número de moléculas en el análisis de residuos, contaminantes, patógenos y otros análisis en alimentos y a los problemas de personal e infraestructura física mencionados, el avance en este tema es limitado. Adicionalmente los laboratorios no cuentan con capacidad analítica para algunas sustancias, por los costos y su relevancia a nivel nacional. Por ejemplo, en cuanto a determinación de bifenilos policlorados, dioxinas y furanos el laboratorio no cuenta con capacidad análitica para la determinación. En 2011 se realizó una capacitación general, no obstante debido a la complejidad de los requisitos así como el alto costo y las necesidades específicas de infraestructura del tema, se concluyó que no era viable realizar el montaje de dichas metodologías por lo que se está evaluando el proceso para que aplique para la tercerización.

En el área de microbiología, el laboratorio se ha fortalecido en metodologías de alta complejidad como la caracterización genética en salmonella y resistencia antimicobiana, así mismo en recuento de E. coli, detección de salmonella, campylobacter E coli O157 H:7 en diferentes matrices de alimentos.

Actualmente existe la Red Nacional de Laboratorios de alimentos y Bebidas Alcohólicas conformada por 32 departamentos. Sin embargo, la capacidad analítica de estos en las

[36] El laboratorio ha desarrollado métodos analíticos de alta complejidad en diferentes matrices (aves, bovinos, leche, arroz, tomate, maracuyá y papa). Algunos de los análisis implementados son: Nitrofuranos y sus metabolitos AOZ, AMOZ, SEM y AHD, cloranfenicol, florfenicol, tianfenicol, sulfonamidas: Sulfathiazole, Sulfadimethoxine, Sulfadoxine, Sulfamethoxazole, Sulfadiazine, plaguicidas organoclorados, ivermectina, histamina, plaguicidas y organofosforados. Asimismo se continúa con la implementación de nuevos parámetros de acuerdo con las necesidades y con lo que permite la infraestructura física.

áreas de físico quimica es limitada y enfocada a pruebas básicas de rutina, por lo tanto no cuentan con análisis especializados. En el area de microbiologia existe la Red de laboratorios de alimentos para Salmonella y Listeria monocytogenes. En las actividades de asistencia técnica del INVIMA incluyen la capacitación de personal, desarrollo de nuevas técnicas analíticas, implementación de buenas practicas de laboratorio, transferencia tecnológica a algunos laboratorios de la red. Así como, la asignación de tutores técnicos para los 32 laboratorios de la red. Que monitorean las oportunidad, calidad y productividad de estos laboratorios.

Hace dos años se está trabajando en la creación de un sistema de información de los análisis y resultados de la red de laboratorios, que en el 2011 contó con la respuesta del 98% de los laboratorios. La información se consolida y enviapara su análisis al MSPS de manera semestral.

En temas de autorización y categorización de los laboratorios, el MSPS, INS e INVIMA se encuentran trabajando un documento que permita establecer el modelo de categorización para laboratorios y acorde con esto formular el proceso de autorización de los mismos. No obstante, no se han reunido nuevamente para estos desde diciembre de 2011.

En cuanto a la tercerización de actividades en laboratorios privados, según las personas entrevistadas, son pocos los avances debido a conceptos jurídicos que impiden ceder ciertas funciones. Adicionalmente, señalan que el país dispone de una baja oferta de laboratorios privados con certificaciones internacionales y capacidades técnicas para la tercerización.

En cuanto a la Comisión de Red de Laboratorios, el INVIMA actualmente participa en las reuniones efectuadas por la misma, pero califican como deficiente el funcionamiento de esta comisión. Si bien la comisión cuenta con un buen diseño no se están presentando resultados, dado que no hay articulación en los procesos ni participación de todos los actores.

- ***Comunicación de riesgo***

El INVIMA no dispone actualmente de un sistema formalmente establecido para la comunicación del riesgo. Una vez se identifica el riesgo la comunicación se hace a través de la oficina de prensa, la pagina WEB y los GTT. Sin embargo, dicha comunicación no tiene un canal establecido o protocolos asociados en ningún nivel de la entidad.

Los funcionarios consultados manifestaron que se está trabajando en establecer mecanismos y protocolos para la comunicación del riesgo que remplacen el "sistema" actual. Los mecanismos usados en este momento son de carácter discrecional y las acciones emprendidas en cada caso dependen enteramente del funcionario que se encuentre enfrente del evento.

- ***Admisibilidad sanitaria***

El mecanismo de acción seleccionado por el INVIMA fue la conformación de un grupo de trabajo interno dedicado a las actividades de admisibilidad sanitaria el cual se encuentra en el interior del grupo de gestión del riesgo en inspección, vigilancia y control de la Subdirección de Alimentos y Bebidas Alcohólicas. Este grupo tiene a su cargo desarrollar estrategias para la ejecución de acciones dentro de los programas de IVC de la Subdirección orientados a facilitar el acceso a los mercados internacionales.

Los lineamientos generales de esta estrategia son:

- Conocer el panorama de los tratados de libre comercio en el marco de los procesos de admisibilidad sanitaria.
- Identificar las oportunidades y debilidades de los sectores de la industria alimentaria en materia sanitaria.
- Identificar las oportunidades de apoyo que ofrece el INVIMA en materia de acceso a mercados internacionales a países priorizados.

Con el fortalecimiento del INVIMA en 2008 el grupo de control en primera barrera de la SABA inicia la labor de la gestión en admisibilidad sanitaria estableciendo líneas de o en tres frentes:[37]

i. Acceso sanitario de productos colombianos de gran impacto a nuevos mercados internacionales priorizados. Es decir, la apertura de nuevos mercados para los productos como carne y derivados cárnicos, leche y derivados lácteos y productos derivados de la pesca, entre otros garantizando la inocuidad.
ii. Autorización de establecimientos exportadores de terceros países para carne y derivados cárnicos. Para ello, se creó un procedimiento para la Auditoria y certificación de establecimientos exportadores de carne, productos cárnicos comestibles o derivados de otros países

[37] Fuente: INVIMA

iii. Participación internacional en temas MSF en el marco de la OMC. El grupo de control en primera barrera funciona como asesor en temas MSF que son evaluados en negociaciones de Tratados de Libre Comercio, Acuerdos Sanitarios Bilaterales, Comisiones de Vecindad, entre otros.

Adicionalmente, la participación internacional del INVIMA ha aumentado con respecto a las acciones de IVC para la salud pública nacional e incrementar el estatus sanitario del país que permita abrir nuevos mercados,En particular ha participado en Tratados de Libre Comercio; Reuniones bilaterales; Comités de vecindad; Participación en Codex Alimentarius; Comisiones intergubernamentales; entre otros.

Los principales resultados obtenidos en materia de admisibilidad de alimentos se presentan en la Tabla 11.

Tabla 11. Procesos de admisibilidad sanitaria

ESTADO	CARNE BOVINA	CARNE PORCINA	CARNE DE ESPECIE AVIAR	LECHE Y DERIVADOS LACTEOS	PRODUCTOS DE LA PESCA
MERCADOS ABIERTOS	Rusia, (Kazajistán y Bielorrusia), Perú, Venezuela, Egipto	N.A	Rusia * (Kazajistán Bielorrusia), Venezuela	Chile	Rusia (Kazajistán y Bielorrusia) Unión Europea, Brasil,Taiwan
	Angola			Rusia* (Kazajistán y Bielorrusia) México,Perú, Chile, Jamaica, Bangladesh, Marruecos, Venezuela, Estados unidos	Argentina
MERCADOS EN TRAMITE (De acuerdo a priorización con el sector privado)	Canadá, U.S.A, Curazao, México, Chile, Mundo Árabe, Singapur, Georgia y Trinidad y Tobago, entre otros.	Corea	China, Japón, Hong Kong, Perú, U.S.A	México	China
				Panamá	
				Triángulo Norte	

Fuente: Presentación interna grupos de trabajo –INVIMA.

1.2.1.4. Grupos de Trabajo Territorial - INVIMA

Uno de los principales cambios afrontados por la entidad fue la conformación de los Grupos Territoriales de Trabajo (GTT), los cuales tendrían a su cargo la ejecución de las

actividades de IVC en el territorio nacional. Fue así como, en el año 2007 el INVIMA creó y puso en funcionamiento 9 Grupos de Trabajo Territorial y habilitó 14 sitios de control de primera barrera en puertos, aeropuertos y pasos fronterizos. En el año 2009 se reorganizan los grupos internos de trabajo de la Subdirección de Alimentos y Bebidas y se le da un marco más sólido a la organización y funcionamiento de los GTT. Posteriormente, a comienzos de 2010 se crea el GTT para el eje cafetero, con sede en Armenia, para cubrir los departamentos de Caldas, Risaralda y Quindío (ver Tabla 12).

Dado que la principal función de los GTT es efectuar las actividades de IVC vinculadas a inocuidad, las cuales incluyen actividades en sitios de primera barrera, se habilitaron 14 oficinas en los puertos, aeropuertos y pasos fronterizos (PAPF) para el control en la importación y exportación de alimentos y materias primas

Tabla 12: GTT-INVIMA cobertura y ubicación de sede principal.

Zona	Departamentos	Ubicación sede
Costa Caribe 1	Guajira, Magdalena, Cesar y Atlántico	Barranquilla
Costa Caribe 2	Córdoba, Sucre, Bolívar y San Andrés	Montería
Centro Oriente 1	Santander y Norte de Santander	Bucaramanga
Centro Oriente 2	Boyacá, Cundinamarca y Amazonas	Bogotá
Centro Oriente 3	Tolima, Huila y Caquetá	Neiva
Eje Cafetero	Caldas, Risaralda y Quindío	Armenia
Occidente 1	Antioquia y Chocó	Medellín
Occidente 2	Valle del Cauca, Cauca, Nariño y Putumayo	Cali
Orinoquia	Meta, Casanare, Arauca, Guaviare, Guainía, Vichada y Vaupés	Villavicencio

Fuente: Invima

- ✓ Puertos
  - Barranquilla
  - Buenaventura
  - Cartagena
  - Santa Marta

- ✓ Aeropuertos
  - Barranquilla (Soledad).
  - Bogotá
  - Cartagena
  - Cali (Palmira)
  - Medellín (Rionegro)

- ✓ Pasos fronterizos

- Arauca (Arauca)
- Nariño (Ipiales, Rumichaca)
- Amazonas (Leticia)
- Guajira (Riohacha, Paraguachón)
- Norte de Santander (Cúcuta, Villa del Rosario)

La Resolución 2008007209 presenta un listado detallado de las funciones y responsabilidades de los GTT, dentro de las cuales es preciso destacar las siguientes.

- Desarrollar los mapas de riesgo de acuerdo al ámbito de trabajo del grupo y levantar los perfiles sanitarios según lineamientos de la Subdirección de Alimentos y Bebidas Alcohólicas
- Implementar mecanismos de seguimiento a los Programas de IVC, de acuerdo con los mapas de riesgo.
- Ejecutar los planes, programas y proyectos de conformidad con los lineamientos señalados por la Subdirección de Alimentos y Bebidas Alcohólicas y adelantar el seguimiento y evaluación de los mismos.
- Establecer, difundir, promover y verificar el cumplimiento e implementación de las normas relacionadas con las buenas prácticas de manufactura y/o HACCP de los productos competencia de la Subdirección, de acuerdo con los Programas de IVC.
- Velar por el desarrollo y seguimiento de indicadores de mejoramiento de estatus sanitario, de las acciones de gestión del riesgo y del desarrollo de estrategias orientadas a fortalecer las acciones de IVC.
- Realizar las visitas de inspección, vigilancia y control sobre el cumplimiento de las normas vigentes a los establecimientos productores, e instituciones acreditadas, relacionados con los productos de la Subdirección de Alimentos y Bebidas con fines de producción nacional o de comercio internacional, y elaborar los informes con las observaciones y recomendaciones pertinentes.
- Realizar las visitas de verificación y auditoría de Planes HACCP y Buenas Prácticas de Manufactura en el marco de los Programas de IVC de productos competencia de la Subdirección de Alimentos y Bebidas Alcohólicas, en coordinación con el Grupo de Gestión del Riesgo.
- Coordinar el desarrollo de estrategias de asesoría y articulación con las entidades territoriales de salud para el diseño y seguimiento de Políticas y Programas de IVC bajo el enfoque de riesgo y con énfasis en la articulación de acciones “de la granja a la mesa”, bajo la supervisión de la Subdirección.
- Apoyar la ejecución de los programas de control de microorganismos patógenos y de residuos y contaminantes químicos en alimentos según lineamientos de la Subdirección.

- Ejecutar los programas de certificación sanitaria de plantas y establecimientos que transforman y procesan alimentos, incluidas las plantas de beneficio de animales, de conformidad con la legislación sanitaria vigente.

Con el fin de conocer el funcionamiento de los GTTs en el país, su relacionamiento con las demás entidades del sistema MSF y los avances que han presentado los GTTs en el marco de la política nacional MSF, la evaluación contempló el levantamiento de información primaria al interior de los grupos. Dicha información permitió conocer de forma directa el funcionamiento de estos, sus fortalezas, debilidades y relacionamiento con el sistema. La información fue recolectada mediante la aplicación de entrevistas en campo. En particular se obtuvo información de los siguientes GTTs:

- Occidente 2
- Centro Oriente 2
- Occidente 1
- Occidente 2
- Costa Caribe 2

A continuación se presenta el análisis realizado en cada uno de los puntos de interés.

- ***Inocuidad de alimentos (IVC)***

En cuanto a las actividades de IVC adelantadas por los GTT se estableció que si bien los grupos cuentan con personal capacitado para estas actividades, el número de funcionarios vinculados es insuficiente para el cumplimiento de la inspección en el gran número de plantas procesadoras de alimentos. Desde luego esta situación repercute negativamente sobre el nivel de cobertura de la entidad y en promedio se reportó un 75% de cobertura de los establecimientos que deberían ser objeto de control.

Sobre los cambios en cobertura y capacidades técnicas de los grupos en los últimos años, los GTT manifestaron que efectivamente se han registrado avances, pero como se mencionó anteriormente aun se presentan serias deficiencias. El número de sanciones implementadas por parte de los GTT ha presentado un incremento en los últimos años. La Tabla 13 muestra el número de medidas sanitarias implementadas por los GTT en el último período con información pública disponible.

Tabla 13: Medidas sanitarias de seguridad aplicadas durante acciones de IVC en establecimientos fabricantes de alimentos

GTT	JULIO-DICIEMBRE 2009	ENERO-MARZO 2010
Costa Caribe1	17	2

Costa Caribe 2	115	32
Centro Oriente 1	22	12
Centro Oriente 2	9	7
Centro Oriente 3	25	3
Occidente 1	29	10
Occidente 2	22	7
Orinoquia	58	21
Eje Cafetero	N.A	3
Total	297	97

Fuente: INVIMA

Los GTT atribuyen esta situación al aumento de las actividades de IVC efectuadas y a la falta de interés del sector privado en dar cumplimiento a los requerimientos sanitarios.

Las actividades de IVC efectuadas por los GTT cumplen el enfoque de análisis de riesgo establecido al interior del sistema MSF.

Sobre el relacionamiento de los GTT con otras entidades para dar cumplimiento al enfoque de cadena de las actividades de IVC, se estableció que no existen mecanismos de comunicación formalmente establecidos entre las instituciones, lo cual dificulta la obtención de información vital para el correcto desarrollo de las actividades de IVC. En particular se deben señalar dificultades en la comunicación con el ICA y sus seccionales, lo cual deriva en una ruptura en el proceso de IVC y en el seguimiento de la inocuidad entre la producción primaria y el procesamiento de alimentos.

Uno de los principales puntos afectados por los problemas de articulación y coordinación entre las instituciones responsables de las actividades de IVC a lo largo de la cadena productiva es el transporte. Según los GTT, la razón por la que se presenta esta dificultad es la falta de claridad de la legislación que genera vacíos y duplicidades en lo referente a este tema.

Al analizar el acceso que los GTT tienen a las redes nacionales de laboratorios se encontró que estos solo acceden a los laboratorios del INVIMA. Sobre estos laboratorios manifestaron que cuentan con las capacidades técnicas y tecnológicas para realizar los análisis requeridos. Sin embargo, consideran que la capacidad de estos se encuentra al tope. Dada esta situación, manifestaron que es posible ampliar la capacidad y cobertura de IVC, por medio de convenios con laboratorios privados para los análisis de alimentos y materias primas importadas.

Al indagar sobre el control de inocuidad de alimentos en sitio de primera barrera se encontró que desde el año 2005 se han presentado avances significativos, especialmente en la implementación de oficinas permanentes en los puntos de control

de primera barrera. Pese a los avances presentados se identificaron falencias principalmente en los siguientes puntos:

- Falta de infraestructura operativa.
- Ausencia de un marco normativo adecuado.
- Falta de unidad de criterios.
- Falta de coordinación con otras autoridades de control.

Sobre la vigilancia epidemiológica de ETAs, se encontró que en los GTT existe un grupo encargado para atender dicho tema. Estos grupos apoyan las actividades de vigilancia de ETAs efectuadas por el INS y las ETS cuando los eventos presentados en su jurisdicción involucran establecimientos y alimentos que son de su competencia. Los grupos llevan un reporte de la información de los brotes presentados en su zona, información que es usada principalmente para la toma de decisiones en el momento que se presenta un brote. Finalmente, se encontró que la coordinación de los GTT con las ETS se ejecuta de forma satisfactoria.

El último tema que se indagó en los GTT fue la implementación de acciones preventivas. Al respecto, los GTT efectúan un control del cumplimiento de las Buenas Prácticas Manufactureras -BPM que son de obligatoria implementación en todas las industrias de alimentos y del sistema HACCP en aquellas en las cuales la normatividad especifica lo exige, como por ejemplo en el caso de centros de acopio de leche y plantas de higienización. La mayoría de los GTTs manifestaron implementar actividades de promoción y capacitación al sector privado sobre el tema, además de disponer de cartillas, manuales y guías para tal fin.

1.2.1.5. Entidades Territoriales de Salud

La Ley 715 de 2001 establece las normas del sector de la salud en materia de competencias, recursos y prestación de los servicios de salud de la nación y las entidades territoriales del orden departamental y municipal. En el área de salud pública, la Ley asignó a las entidades territoriales del orden municipal la competencia para la vigilancia y el control de la calidad, producción, comercialización y distribución de alimentos para consumo humano. Así como verificar el cumplimiento en su jurisdicción de las normas de orden sanitario previstas en la Ley 09 de 1979 y sus reglamentaciones.

Posteriormente, la Ley 1122 de 2007 modificó parcialmente la Ley 715 de 2001 sobre recursos y competencias en el sector. Asignó a los departamentos, distritos y a los municipios de categorías 1, 2, 3 y especial, la competencia de la vigilancia y control

sanitario de la distribución y comercialización de alimentos y de los establecimientos gastronómicos, así como, del transporte asociado a dichas actividades. Con la Ley 1122 se modificó sustancialmente el sistema de IVC de alimentos en el país, por cuanto unas competencias quedaron exclusivamente en manos del INVIMA y otras en las Entidades Territoriales de Salud.

La política de sanidad agropecuaria e inocuidad de alimentos, CONPES 3375, señala que las ETS tienen baja cobertura y en ocasiones no realizan la inspección, vigilancia y control de las condiciones higiénico sanitarias de los centros de acopio, producción, transformación de alimentos y establecimiento de preparación de alimentos. De la misma manera, se identifica una limitada acción en las plantas de sacrificio de animales y baja cobertura de IVC de transporte, almacenamiento, distribución y comercialización y venta.[38]

De la misma manera, en el CONPES 113 de 2008 sobre la política de seguridad alimentaria y nutricional se evidencia que son pocos los recursos que se han destinado a las entidades de salud municipales, distritales y departamentales para realizar la vigilancia y control de la calidad, producción, distribución y comercialización de los alimentos. Adicional a los recursos financieros, se encuentran falencias en la capacidad y escasez de recursos humanos, en la oportunidad del marco regulatorio y baja coordinación entre las entidades territoriales y el nivel central.[39]

Para indagar sobre las competencias y situación actual de las entidades territoriales de salud se realizaron 18 encuestas con secretarías municipales, distritales y departamentales de salud en diferentes regiones del país.[40]

- ***IVC establecimientos gastronómicos***

Las entidades territoriales cuentan con sistemas de registro de establecimientos de comercio, gastronómicos y vehículos de transporte de alimentos para realizar las acciones de IVC. También, disponen de documentos técnicos como manuales, guías y procedimientos para el desarrollo de las acciones elaborados en conjunto con el MSPS y el INVIMA[41].

Para las entidades municipales, en promedio actualmente la cobertura de las acciones de IVC en establecimientos de comercio, vehículos de transporte, establecimientos

[38] CONPES 3375 de 2005.
[39] CONPES social 113 de 2008
[40] Valle del Cauca, Antioquia, Cundinamarca, Quindío, Armenia, Soacha, Funza, Mosquera, Calarcá, entre otros.
[41] No obstante las guías y protocolos utilizados por las ETS para las actividades de IVC no está estandarizados para todos los departamentos.

gastronómicos en su jurisdicción es de 52%. Creen que a partir de 2005 esta cobertura ha mejorado. Sin embargo, el 56% de las entidades encuestadas manifiestan que no cuentan con la capacidad operativa necesaria para la IVC, y aquellos que creen tener capacidad suficiente, expresan que todavía faltan mayores acciones. Las principales dificultades en la implementación de los programas de IVC en alimentos son la falta de recursos, falta de personal, infraestructura operativa y capacidad analítica.

Por otra parte, aproximadamente el 70% de las ETS entrevistadas aseguran que en las acciones de IVC se aplica el enfoque de riesgo, dadas las directrices del INVIMA y MSPS. Sin embargo, consideran que la articulación y coordinación de las Secretarías de Salud con los GTT del INVIMA para el seguimiento de la inocuidad en la comercialización, distribución, y preparación de alimentos en establecimientos gastronómicos y similares es regular. De la misma manera, el 80% de las Entidades Territoriales de Salud entrevistadas califican como regular la orientación y apoyo técnico de los GTT para el desarrollo de planes y programas de IVC. En términos operativos existen vacíos o superposición de funciones entre las competencias de IVC de alimentos definidas por la Ley 1122 de 2007 entre el INVIMA y las ETS, especialmente en el caso de las entidades municipales.

Con respecto al nivel de la calidad en la inocuidad, según los resultados de laboratorio e informes de la IVC de alimentos, el 60% de las ETS consideran que el nivel de calidad y de inocuidad ha mejorado. Las medidas sanitarias aplicadas (decomisos, congelación, cierres de establecimientos) con respecto a 2005 han aumentado para el 50% de las entidades entrevistadas, mientras para el 38% se han mantenido igual.

Las entidades territoriales reciben apoyo técnico y capacitación de instituciones del nivel central para el desarrollo de las acciones de IVC principalmente por parte del MSPS y del Instituto Nacional de Salud. A su vez, las ETS desarrollan actividades de información y capacitación al sector privado y consumidores sobre las normas, requisitos sanitarios y riesgos asociados al consumo de alimentos. Además, el 55% de las ETS entrevistadas menciona haber evaluado el impacto de estas actividades, encontrando resultados positivos en el cumplimiento y mejoramiento de la inocuidad de los alimentos y en la prevención de ETAs.

- ***Vigilancia epidemiológica***

Las ETS son parte fundamental del SIVIGILA en la investigación, notificación y reporte de las ETAS a los otros niveles del sistema, así como en la adopción de las medidas de

prevención y correctivas necesarias[42]. Según el Decreto 3518 de 2006, las competencias de las direcciones departamentales y distritales son la gerencia y coordinación del sistema de vigilancia en salud pública; apoyar a los municipios en las acciones de vigilancia; garantizar los recursos físicos y humanos para la gestión del sistema, realizar el análisis de las acciones de vigilancia, entre otros. Las funciones de los municipios son similares.

El 80% de las ETS entrevistadas cuentan con un comité o grupo encargado de la vigilancia en salud pública de ETAs. Sobre la capacidad técnica y operativa requerida para la vigilancia en salud pública de ETAs, las entidades municipales consideran que es regular y el 60% dice que esta capacidad mejoró a partir de la política en 2005, mientras el 40% restante cree que no cambió. El 60% cree que tienen la capacidad de respuesta frente a un brote de ETA en la ejecución de los procesos operativos de la vigilancia y de realizar la investigación de campo. En promedio, en el 74% de brotes de ETA se realiza investigación de campo.

Entre las dificultades que enfrentan las entidades municipales para la vigilancia en salud pública de ETA se encuentra la falta de recursos, personal, capacidad analítica (laboratorios) y capacitación.

Las acciones de IVC y medidas de control por parte de las direcciones de salud municipales no se hacen con el apoyo y participación del INVIMA. Sin embargo, cuándo se presenta un brote de ETA, la mayoría de las entidades municipales expresan que reciben apoyo del nivel departamental, del INS o del INVIMA para la investigación de campo, el diagnóstico por laboratorio y las acciones de control sanitario. El 60% de los municipios manifiestan que no tienen la capacidad de diagnóstico por laboratorio de muestras biológicas y alimentos en un brote de ETA.

Asimismo, el 60% de las entidades han recibido capacitación y asistencia técnica por parte del INS para la aplicación del protocolo de vigilancia y control de ETA. Estos consideran que estas capacitaciones han sido adecuadas y suficientes para la vigilancia en los municipios. El 100% de las entidades departamentales entrevistadas expresan que prestan apoyo al nivel municipal principalmente en investigaciones, tomas de muestras, diagnósticos, seguimiento y cuando el municipio lo solicita.

Todas las ETS entrevistadas cuentan con sistemas de información que se utiliza principalmente para registro de información, análisis de datos, evaluación y

[42] Otras legislación relevante de las competencias de las ETS en temas de vigilancia del sector salud la Ley 9 de 1979, Ley 10 de 1990, Ley 100 de 1993, Ley 715 de 2001, Ley 1122 de 2007, Decreto 3518 de 2006, Decreto 2323 de 2006, Decreto 3039 de 2007, entre otros.

seguimiento de indicadores administrativos y para la notificación a otros niveles del sistema de vigilancia en salud. Los sistemas de vigilancia de ETA cumplen con oportunidad de la información y sirven de insumo para la toma de medidas de prevención y control.

El 88% de las entidades expresan que el Laboratorio de salud Pública (LSP) de su jurisdicción se fortaleció en capacidad operativa y técnica a partir de la expedición de la política MSF en 2005. Además, reciben asesoría técnica por parte de las entidades de orden nacional. La información de resultados emitidos por el LSP es utilizada para la planeación de actividades y la toma de decisiones.

Al indagar por los indicadores que se utilizan para evaluar y hacer seguimiento a los resultados de las acciones de vigilancia y control sanitario de alimentos y establecimientos implicados en brotes de ETA se encuentran:

- Total brotes notificados
- Número de brotes con investigación de campo en las 24 horas
- Número de brotes con estudio de laboratorio
- Número de brotes donde se identificó el agente
- Visitas logísticas operativas, en conjunto con instituciones como el INS
- Detección de posibles riesgos
- Número de casos reportados y casos atendidos.
- Procesos de certificación que adelantan los actores que hacen parte de las cadenas de producción (productores, comercializadores, transformadores) entre otros.
- Programas de información y capacitación.
- Establecimientos públicos en verificación, visitas a estos establecimientos y toma de medidas.

1.2.2. Sector agropecuario

Las entidades que conforman el sector agropecuario y que tienen competencias en temas relacionados con la política MSF son el MADR y el ICA. A continuación se describen para cada una de estas entidades los avances en el nivel técnico.

1.2.2.1. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

A diferencia de las otras entidades que conforman el sistema MSF, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural tiene relativamente pocas competencias designadas por el CONPES 3375. Esto se debe a que el sector agricultura ejerce su participación en el

sistema MSF principalmente a través del ICA, el cual es una entidad adscrita al Ministerio. Sin embargo, el apoyo brindado en la promoción de programas y políticas relacionadas a temas MSF por el Ministerio al ICA es de vital importancia.

El CONPES 3375 además de designar al Ministerio como un miembro del consejo MSF y responsabilizarlo del aseguramiento de los recursos financieros necesarios para la implementación de política en el sector agricultura, determina que este en coordinación con los otros Ministerios debe desarrollar estrategias de educación y comunicación orientadas a informar al consumidor, productor, procesador y comercializador sobre los aspectos de sanidad e inocuidad que le competen y los riesgos asociados a ellos.

La vinculación del Ministerio al sistema MSF se da principalmente por medio de la participación directa del Ministro de Agricultura en las reuniones de la comisión MSF y de la Dirección de Desarrollo Tecnológico y Protección Sanitaria.

El MADR se relaciona directamente con el ICA como autoridad sanitaria, con Corpoica, Colciencias y el IDEAM como entidades encargadas de investigación y con el INVIMA como autoridad en temas de inocuidad.

El relacionamiento con estas entidades se da en distintos niveles institucionales. En el ICA la relación se da con la Gerencia general y con tres de sus subgerencias, que son la Subgerencia de Protección Animal, Subgerencia de Protección Vegetal y con la Subgerencia de Regulación. En Corpoica la relación se da directamente con el director ejecutivo y el director de investigación y en el INVIMA con el subdirector de alimentos y bebidas alcohólicas.

El Ministerio además de cumplir su papel de formulador de política vela porque esta se exprese de forma efectiva en el sector productivo y efectúa un seguimiento de la misma. El Ministerio cuenta con recursos financieros para apoyar la implementación de la política, además de brindar apoyo con capacitaciones de inspectores vinculados con temas de IVC.

La Dirección de Desarrollo Tecnológico y Protección Sanitaria -DESTECNO del MADR cuenta en la actualidad con 11 funcionarios de planta y alrededor de 25 contratistas dedicados a apoyar las actividades de promoción y desarrollo de políticas sanitarias. Dentro de las funciones de esta dirección están el proponer las especies del sector que deban ser priorizadas en investigación y protección sanitaria, así como coordinar el desarrollo de las actividades de investigación y protección con los Ministerios del Medio Ambiente y Salud, Colciencias y demás entes MSF públicos y privados. ,

Las prioridades de DESTECNO actualmente son lograr la implementación del decreto 1500 de 2007 y el desarrollo conjunto con el sistema MSF de programas de trazabilidad y control de residuos químicos y veterinarios.

1.2.2.2. ICA

El ICA es la entidad en el sector agropecuario que concentra la mayor cantidad de responsabilidades en materia sanitaria. A partir del enfoque del análisis de riesgo definido en la política, esta entidad desarrolla actividades en evaluación de riesgo, actualización normativa, IVC, vigilancia epidemiológica, capacidad diagnóstica, acciones preventivas y comunicación del riesgo. De igual forma, dedica parte de su gestión al tema de admisibilidad sanitaria, principalmente enfocada en la internacionalización del Sistema MSF y en facilitar el acceso a nuevos mercados. A continuación se presentan en detalle los hallazgos de la evaluación para cada uno de estos temas.

- ***Evaluación de riesgo***

Organismos internacionales como la OMC, OIE, CIPF y el Codex[43] coinciden en definir que la evaluación de riesgo consiste en reconocer la probabilidad y las consecuencias biológicas ante la entrada, radicación y o propagación de plagas y enfermedades en un determinado territorio. Bajo este enfoque, se requiere entonces de diferentes testimonios científicos avalados y que respalden el proceso de evaluación ya definido para la importación de productos e insumos agropecuarios.

Por su parte, el CONPES 3375 describe la evaluación de riesgo como el soporte de carácter científico y técnico que permite identificar los peligros que requieren decisiones y acciones para proteger la salud humana y la sanidad agropecuaria. Para ello el sistema MSF debe por lo tanto, caracterizar el peligro potencial en los diversos niveles, definiendo su respectivo grado de exposición así como el nivel de seguridad con que debe ser asumido.[44]

De acuerdo a lo establecido en el documento CONPES, el ICA debe adelantar de manera articulada con Corpoica y otros centros, las actividades de investigación pertinentes a estas actividades. Esto a partir de la creación de una unidad de evaluación de riesgo, independiente de las áreas encargadas de la inspección y gestión del riesgo, así como de la definición de agendas de investigación.

[43] Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE); Organización Mundial del Comercio, OMC.; Convención Internacional de protección Fitosanitaria (CIPF)
[44] Calidoscopio ICA No 3. 2008.

Unidades de evaluación de riesgo

Antes de la restructuración del ICA, no existía una unidad específica para las actividades de evaluación de riesgo. El desarrollo de estas actividades se encontraba incorporado en cada subgerencia. A partir de la restructuración institucional del año 2008, se creó la Subgerencia de Regulación Sanitaria y Fitosanitaria como la dependencia encargada de establecer las directrices y realizar la evaluación de riesgos en materia animal, vegetal y de organismos vivos modificados genéticamente, entre otras actividades.

Para cumplir dichas funciones la Subgerencia dispone de la Dirección Técnica de Evaluación de Riesgo, a la cual se le asignó la función de apoyar y dar soporte científico y técnico para la formulación y desarrollo de las políticas, planes, programas, proyectos, medidas y procedimientos en materia de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias. Asimismo, corresponde a dicha Dirección realizar la evaluación de riesgo a las especies animal, vegetal, productos, subproductos o biológicos (organismos vivos modificados -OVM) importados que lo hayan solicitado.

En el área pecuaria, se debe indicar que los estudios de evaluación de riesgo y conceptos técnicos se desarticulan de la unidad de evaluación de riesgo y quedan institucionalizados en la Subgerencia de Protección Animal, la cual es la encargada de relacionar los estudios solicitados por los diferentes países y en caso de ser necesario solicitar apoyo a la Unidad de evaluación de riesgo.

Con base en lo anterior y dado que la política establece la necesidad de que las unidades de evaluación de riesgo operen de manera independiente con respecto a las instancias que toman decisiones y adoptan medidas correspondientes[45], es necesario definir -en el caso del ICA- un arreglo institucional que permita dicha independencia dada su calidad de evaluador y gestor del riesgo. Esta situación es de especial importancia, debido a que la Dirección Técnica de Evaluación de Riesgo forma parte de la Subgerencia de Regulación, y como se mencionó previamente, existen algunas actividades de evaluación de riesgo que se han apoyado en otras Subgerencias (Protección animal, específicamente). Asimismo se debe indicar que no existen canales de comunicación formal y constante con otras unidades de evaluación de riesgo (UERIA, principalmente) acerca de las actividades realizadas alrededor de este componente del enfoque.

[45] Específicamente, el CONPES 3375 establece que "En todos los casos es importante que las unidades de evaluación de riesgos funcionen en forma independiente con respecto de las instancias que toman decisiones y adoptan las medidas correspondientes."

Es importante mencionar que las estrategias de la institución obedecen a mecanismos reactivos y sujetos a demandas específicas propias de los procesos de importación desde países de los cuales no se haya importado con anterioridad, hayan cambiado de situación sanitaria o fitosanitaria y ó o simplemente haya surgido información nueva con relación a una enfermedad o plaga en el país de origen o en Colombia.

La Dirección Técnica de Evaluación de Riesgos ha definido metodologías de evaluación específicas dependiendo del producto importado, para ello se vale de referencias internacionales; ejemplo APHIS (Animal and plant health inspection service), CIPF, OIE y las normas supranacionales de la comunidad andina, con lo que de manera general se ha procedido a adelantar las siguientes etapas de evaluación del riesgo para las importaciones:

- Identificación y caracterización de peligros
- Evaluación de la difusión
- Evaluación de la exposición
- Evaluación de las consecuencias
- Estimación del riesgo

La labor de la Dirección ha servido para proceder con medidas de mitigación para el sector agrícola y pecuario, y medidas de prohibición específicas para el sector pecuario, lo que ha contribuido a identificar de manera oportuna la posibilidad de que una plaga y/o enfermedad entre al territorio a través de la importación.

En relación a las demandas de estudios de evaluación de riesgo, conviene indicar que ha existido, año tras año, una mayor emisión de conceptos en relación a las solicitudes. Sin embargo, para el área pecuaria ha existido un mayor número de requisitos emitidos en proporción al número de solicitudes de requisitos de importación frente a lo evidenciado para el área agrícola y de OVM (ver Tabla 14). En la tabla también se puede evidenciar que la proporción del número de solicitudes de evaluaciones de riesgo para el área agrícola, es generalmente superior a las demandadas por el sector pecuario y de OVM, lo cual no implica necesariamente un mayor número de conceptos técnicos terminados para presentar al comité de importaciones.

Tabla 14. Análisis comparativo del alcance en las actividades de evaluación de riesgo para los años 2009 y 2010.

Área	Actividades	2009	2010
Agrícola	Número de solicitudes de requisitos	89	105

	de importación		
	Número de requisitos emitidos	9	47
	Número de comités de importaciones	4	12
Pecuaria	Número de solicitudes de requisitos de importación	77	76
	Número de requisitos emitidos	12	53
	Número comités de importaciones	6	9
Organismos Vivos Modificados (Temas pecuarios y biológicos	Número de solicitudes para materiales OVM	18	20
	Número de requisitos emitidos	9	14
	Número de reuniones CTN Bio	3	2

Fuente: Informe de gerencia ICA 2010.

Alrededor de las instancias que demandan el servicio de evaluación de riesgo a la institución para el sector agrícola, se encuentra que aproximadamente el 30% de los estudios son solicitados por el sector privado nacional (asociaciones, empresas, etc), un 50% son demandados por el sector oficial de los países interesados en exportar a Colombia (incluyendo solicitudes propias de la Comunidad Andina de Naciones); y alrededor de un 20% de los estudios son realizados por solicitud propia del sector público a nivel nacional, específicamente por el mismo Instituto a través de requerimientos específicos de la Subgerencia de Protección Fronteriza.

En términos generales y de acuerdo a los diferentes informes de gerencia de la institución, durante los últimos años, no ha existido una tendencia definida para describir la evolución de las medidas de evaluación de riesgo lideradas por el ICA, debido a que estas obedecen a solicitudes específicas. Sin embargo es importante indicar que existen evidencias por parte de los informes de gerencia y reportes del Centro de Excelencia Fitosanitaria, que las metas fijadas anualmente para las evaluaciones de riesgo han sido alcanzadas e inclusive superadas.

Las estrategias de evaluación obedecen exclusivamente a las solicitudes de interesados, los procesos misionales de la institución se han orientado a satisfacer demandas específicas y no a la generación de agendas autónomas de investigación que permitan el establecimiento proactivo de líneas base y con ello la generación de información con un sólido soporte técnico y científico que contribuya hacia la admisibilidad en nuevos mercados.

En este sentido, aunque exista una agenda de investigación definida desde el MADR, y con la cual el Instituto debe trabajar, no se ha institucionalizado de manera formal un trabajo articulado con CORPOICA u otros centros de investigación que logren lo

establecido en la política para este fin. Con ello no se pretende obviar que haya existido apoyo de algunos centros de investigación y otras entidades técnicas para el desarrollo de evaluaciones de riesgo; ejemplo de ello, son análisis adelantados para el sector cafetero con la colaboración de Cenicafé, Almacafé y de Federacafé.[46]

Tal y como se ha mencionado previamente, el componente referido a las metodologías de investigación representa un soporte técnico y científico definitivo para las actividades de evaluación de riesgo zoosanitario y fitosanitario que debe liderar el ICA. Sin embargo, la inexistente coordinación formal con centros de investigación nacional, incluyendo a CORPOICA, representa una gran limitación para alcanzar dicho soporte.

Por otro lado y como parte del desarrollo técnico y científico requerido para proceder con las actividades de evaluación de riesgo, existen aún debilidades relacionadas con problemas de restricción presupuestal. Principalmente en lo relacionado con el acceso algunas bases de datos internacionales actualizadas, para realizar de manera integral la revisión de literatura científica que sirvan de insumo para los documentos técnicos resultado de la evaluación de riesgo solicitada.

No obstante, esto no afecta los avances registrados en el desarrollo riguroso de estrategias y mecanismos de evaluación sustentados científicamente en parámetros internacionales. En general las metodologías de evaluación de riesgo en el sector primario lideradas por el ICA son adecuadas y pertinentes a cada uno los niveles en los cuales se desarrollan, tanto para el sector agrícola, pecuario como de OVM. Actualmente, cada una de estas áreas dispone de personal cualificado y capacitado, que trabaja en función a metodologías específicas y reconocidas internacionalmente para realizar la evaluación de riesgo dependiendo del producto sujeto de importación.

Además de las debilidades ya descritas, el modelo institucional de evaluación de riesgo, sujeto exclusivamente a demandas específicas, no logra efectivamente integrar lo que la política designó en términos de la generación proactiva de agendas de investigación con el apoyo de entidades competentes como CORPOICA y otros centros de investigación. Por consiguiente, es necesaria una mayor coordinación formal para ello, y no exclusivamente para productos de exportación, como lo adelantado con Cenicafe, sino también para productos de consumo interno con potenciales posibilidades de exportación.

[46] En estos se ha partido de revisión exhaustiva de literatura científica mundial sobre plagas que pudiesen atacar el cultivo (1.290 artrópodos plaga y 493 patógenos), de su condición de ser cuarentenarias y de su probabilidad para diseminarse a través del grano.

- ***Actualización normativa***

Hasta el año 2008, cada una de las subgerencias de protección, agrícola y pecuaria, desarrollaban las estrategias de regulación de acuerdo a cada una de sus competencias. Algunos de los avances relacionados con ello corresponden a:

- Cierre de las importaciones de bovinos en pie, carne y otros productos para evitar el ingreso al país de la fiebre aftosa por cuenta de los entonces sucesivos episodios en Venezuela, Bolivia, Ecuador e Inglaterra.
- Cierre de las importaciones de productos avícolas ante la presencia de la influenza aviar en Canadá y Estados Unidos.
- Establecimiento de normas técnicas para el control y certificación de núcleos y granjas avícolas como libres de Salmonella gallinarum, pullorum y libres o controladas para Salmonella enteritidis y para Salmonella typhimurium.
- Expedición de normativa de Newcastle para las zonas.
- Corrección del protocolo de diagnóstico de Newcastle.
- Reglamentación de las condiciones sanitarias y de inocuidad en la producción primaria de ganado bovino y bufalino destinado al sacrificio para consumo humano.
- Reglamentación de las condiciones sanitarias y de inocuidad en la producción primaria de ganado porcino con destino al sacrificio para consumo humano.
- Notificación de 10 Resoluciones del ICA y 2 Normas Andinas de la CAN, que influían en el comercio con países como Ecuador, Perú, Venezuela, Inglaterra y Canadá, ante la Organización Mundial del Comercio (OMC).
- Divulgación de 930 normas MSF de la OMC, de las cuales 363 son de competencia del área pecuaria.
- Elaboración de un documento de análisis comparativo de la emisión de medidas MSF del país con otros países del mundo.

Una vez restructurada la institución y como resultado de ello, se creó la Subgerencia de Regulación Sanitaria y Fitosanitaria, cuyo objetivo fundamental ha consistido en apoyar a la Gerencia General para la formulación, elaboración y desarrollo de políticas, planes, medidas y procedimientos relacionados con la emisión de medidas en materia de sanidad animal, vegetal e inocuidad relacionadas con la producción primaria del país, así como ser el punto de contacto oficial del Instituto en todos los asuntos internacionales. Para el cumplimiento de sus funciones la Subgerencia cuenta con tres dependencias:

- La Dirección Técnica de Asuntos Internacionales

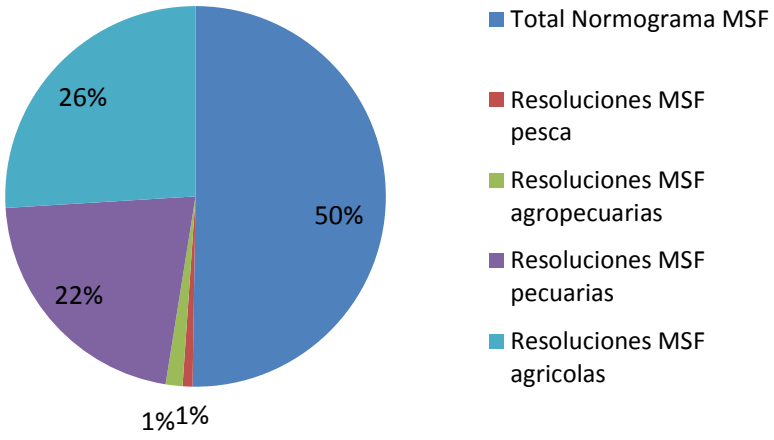
- La Dirección Técnica de Evaluación de Riesgos
- La Dirección Técnica de Asuntos Nacionales.

Se debe precisar que la Subgerencia lidera la ejecución de un proyecto estratégico denominado "Aumentar la visibilidad de la gestión técnica del ICA", con ejecución desde el año 2008 hasta 2010, orientado al reconocimiento institucional por parte de los actores a través del acceso oportuno a la normatividad y los respectivos procedimientos que se deriven de ella.

Con base en los informes de gerencia, es posible describir evidencias específicas relacionadas con las competencias del ICA en materia de actualización de la base normativa, a partir de su restructuración. Así para el año 2009, por ejemplo, llegaron un total de 55 proyectos de resolución, de los cuales se expidieron 30 Resoluciones a cargo de la Dirección Técnica de Asuntos Nacionales, y 25 proyectos de resolución entraron en trámite para ser estudiadas por las subgerencias de protección agrícola y pecuaria, donde el sector pecuario suele ser el área con mayor número de proyectos de resolución.

Sin lugar a dudas el principal avance en materia de actualización normativa, tiene que ver con el trabajo que inició la Subgerencia de Regulación en el año 2009, en el que se realizó una primera consolidación de 145.271 resoluciones expedidas por el ICA desde el año 1962. Posteriormente se realizó una depuración que permitiera generar el Normograma Sanitario y Fitosanitario del país, dando como resultado una distribución aproximada de resoluciones tal y como se muestra en el Gráfico 17.

Gráfico 17. Distribución Normativa MSF a nivel nacional 2009



Fuente: Informe de Gerencia 2009.

Los proyectos de resolución ICA después de haber sido estos elevados a consulta pública (de la que se hablará posteriormente en el tema de comunicación del riesgo), son notificados a los organismos internacionales como la Comunidad Andina, CAN, y la Organización Mundial del Comercio, OMC, a través del punto de contacto oficial y como exigencia de la política de transparencia y armonización de la Subgerencia de Regulación.

En general, se pueden identificar importantes avances en la institución en materia de actualización normativa, tales como el establecimiento de planes anuales que permiten identificar temas que serán objeto de regulación a lo largo del año. Dichos criterios de planeación obedecen a necesidades nacionales priorizadas en materia de sanidad vegetal y animal, y en algunos casos a estrategias coordinadas con otros sectores, como salud y comercio.

La entidad cuenta con capacidad técnica para atender eficazmente el proceso de implementación y desarrollo de la normativa (profesionales especialistas para el componente técnico y jurídico).

- ***Inspección, vigilancia y control***

Calidad de los insumos agropecuarios

La política establece que el ICA debe adelantar funciones de IVC para: Medicamentos y biológicos veterinarios, alimentos y piensos para la alimentación animal, material de reproducción, bioinsumos agrícolas y semillas, además del desarrollo de mecanismos para establecer un sistema de información.

Antes del 2008 las actividades de IVC para garantizar la calidad en los insumos agropecuarios eran lideradas por grupos de trabajo (Grupos de Alimentos para Animales, Medicamentos y Biológicos Veterinarios y Grupo de Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola). Posterior a la restructuración, se crearon direcciones técnicas para el control de calidad en insumos agrícolas y veterinarios.

Se han presentado avances relacionados con la actualización normativa para el tema puntual de labores de IVC en el uso de insumos. En particular, se han redefinido las Resoluciones 2668 de 2007 y 395 de 2006, la primera con el fin de establecer nuevos parámetros que definen un cultivo menor, y la segunda, con el objetivo de vincular un sistema de agrupamiento que permita extrapolar los registros de acuerdo a unos criterios determinados en la misma Resolución.

Se destacan las labores de IVC desarrolladas a través de brigadas de control, con las que se ha procedido al sellado preventivo de unidades de insumos líquidos y sólidos. Las principales causas de sellado tienen que ver con la inexistencia del registro ICA, productos con problemas de etiquetado y vencidos. En dichas brigadas también se han visitado almacenes de expendio de insumos agrícolas en diferentes departamentos, para realizar una difusión de la normatividad y un acercamiento con los expendedores.

No obstante, y aun cuando existen reportes de dichas brigadas, todavía se presentan serias limitaciones de implementación, principalmente en el control de establecimientos comercializadores de insumos agropecuarios. Las labores de IVC en la comercialización de insumos agropecuarios, se encuentran totalmente descentralizadas en las gerencias seccionales, las cuales evidencian grandes falencias de capacidad operativa para desarrollar esta labor.

Por otro lado, es importante indicar que no existe un sistema a nivel nacional de registro de los establecimientos comercializadores. En las seccionales apenas se disponen soportes informáticos primarios y no se encuentran unificados como un sistema que consolide la información pertinente para proceder con labores de IVC.

Sanidad animal y vegetal:

En la política nacional de MSF se asigna al ICA el establecimiento de programas oficiales para atender problemas sanitarios de interés nacional. Actualmente el ICA lidera programas de control oficial para las siguientes enfermedades, consideradas determinantes en la sanidad agropecuaria e inocuidad de alimentos y por lo tanto en el sistema de medidas sanitarias y fitosanitarias:

- Fiebre Aftosa
- Brucelosis
- Tuberculosis
- Estomatitis vesicular
- Newcastle
- Salmonelosis
- Peste porcina clásica-PPC

Los mecanismos por los cuales actualmente se rige el cumplimiento de las funciones designadas al ICA obedecen al desarrollo del proyecto estratégico de declaración y mantenimiento de zonas libres, de baja prevalencia y de país libre de enfermedades animales.

Además de lograr el reconocimiento de la OIE del país como libre de Fiebre Aftosa (FA) y Encefalopatía Espongiforme Bovina, se ha buscado declarar oficialmente el país libre de Influenza Aviar y zonas libres de peste porcina clásica (PPC), brucelosis y tuberculosis bovina (TBC), y mantener dicho estatus. Es importante indicar que para el caso puntual del sector avícola y porcícola, el proyecto desde su planeación omitió el control de la enfermedad salmonelosis, por lo que no existen indicadores para su seguimiento.

En las labores de IVC para la sanidad agrícola se pueden mencionar los siguientes programas/planes de control liderados por el Instituto, los cuales están diseñados bajo los respectivos lineamientos internacionales, bien sea de la OIE o la CIPF:

- Plan Nacional de Detección, Control y Erradicación de Moscas de la Fruta: su objetivo ha consistido en desarrollar acciones de detección, control y erradicación de moscas de la fruta para mejorar las condiciones fitosanitarias de la producción frutícola en Colombia y potenciar la capacidad de producción con destino a mercados especializados.

- Como resultado de la política MSF para las cadenas de frutas y de otros vegetales el Instituto además de implementar el proyecto anteriormente mencionado, formuló otro en el que se tomaron en cuenta plagas cuarentenarias reconocidas internacionalmente. El proyecto se denominó "Establecimiento y reconocimiento de áreas libres y de baja prevalencia de plagas" y ha consistido en implementar estrategias para el establecimiento y reconocimiento de áreas libres o de baja prevalencia de plagas de importancia cuarentenaria, para facilitar la exportación de productos agrícolas frescos priorizados o promisorios hacia países que en la actualidad mantienen restricciones o prohibiciones para estos productos.

La política es precisa en establecer que cada uno de los planes y/o programas de control oficial deben operar bajo un comité intersectorial con el sector privado, para lo que se han realizado diferentes convenios con el fin de apoyar los objetivos de los proyectos estratégicos liderados por el ICA en relación con las labores de IVC para la sanidad agropecuaria. La Tabla 15 presenta la relación de los principales convenios suscritos con este propósito.

Tabla 15. Listado de convenios vigentes con el sector privado para operar labores de IVC en la sanidad agropecuaria.

Año	CONVINIENTE	OBJETO

2007	ASOHOFRUCOL	Desarrollar acciones de detención y manejo de moscas de la fruta para mejorar las condiciones fitosanitarias de la producción frutícola en cinco zonas de Colombia y mejorar su competitividad logrando el acceso a mercados especializados.
2007	FEDEARROZ	El objeto general del presente convenio es desarrollar de forma coordinada actividades tendientes a la protección, prevención, manejo y control de plagas y enfermedades en el cultivo de arroz.
2005, 2009 Y 2011	ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE PORCICULTORES	Aunar esfuerzos con el objetivo de controlar, caracterizar, diagnosticar y evaluar la peste porcina clásica en Colombia, con el propósito de erradicar la enfermedad en el país.
		Ofrecer a los porcicultores el servicio de diagnostico como requerimiento a las importaciones de cerdo en pie y semen.
		Contribuir al estudio de la epidemiologia del Actinobacillus pleuropneumoniae, Haemophilus parasuis, Streptococcus suis y PRRS en explotaciones porcinas de diferentes regiones del pais.
		Diagnosticar enfermedades que afectan la especie porcina.
2009	FEDEGAN (Guias de Movilización).	La cooperación técnica, administrativa y financiera entre FEDEGAN y el ICA, para que este se apoye tecnológicamente en el software del sistema nacional Web de comercialización movilización de ganado bovino y bufalino desarrollado por FEDEGAN, a través del cual serán atendidas la solicitudes de los usuarios para la expedición de guías de movilización interna, en los puntos de atención al usuario que defina el comité de coordinación de este convenio.
	CARTA DE ENTENDIMIENTO No. 2	Según lo acordado en reunión del comité Coordinador No. 004 de Fecha 18 de Diciembre de 2009, designado en l convenio Marco de Cooperación No. 136-2009, por medio del presente documento, se establecen como puntos de atención donde FEDEGAN atenderá las solicitudes de Guias Sanitarias de Movilización interna de Bovinos y Bufalinos, a través del sistema Nacional Web de Comercialización de ganado Bovino y Bufalino.
2009	ASOHOFRUCOL	Ejecutar el proyecto "Ajuste validacion y tranferencia de tecnologia de manejo fitosanitarion de la mosca del ovario - Diasiops spp. (Diptera: lonchaeidae), en cultivos de passifloras en colombia", con el fin de contribuir al mejoramiento de lo sistemas de produccion en cultivos de plassifloras mediante el ajuste, validacion y transferencia de tecnlogia de manejo fitosanitario de la mosca del ovario Diasiops spp. (Diptera: lonchaeidae) en zonas productoras de Cundinamarca, Boyacá, Meta, Huila, Tolima, Antioquia, Caldas, Quindío, Risaralda y Valle del Cauca.
2010	FDERACIÓN NACIONAL DE CULTIVADORES DE PALMA DE ACEITE *- FEDEPALMA	El propósito del presente convenio de Cooperación Técnica es general los espacios para que las entidades vinculadas a este convenio desarrollen conjuntamente actividades necesarias que conduzcan a mejorar el sistema de control y manejo fitosanitario del cultivo de la palma de aceite y al uso mas ágil del Fondo Nacional de Protección Agropecuaria. Cada una de las entidades desarrollara estas actividades enmarcadas dentro de sus respectivas competencias y de acuerdo con su misión y su visión y con ello se busca mitigar los problemas fitosanitarios a nivel técnico y

		económicamente manejables.
2010	FEDERACION NACIONAL DE CAFETEROS DE COLOMBIA	Desarrollar actividades enmarcadas dentro de la Misión y la Visión del ICA y de la FEDERACIÓN, dentro de las cuales se llevarán acciones que fortalezcan la vigilancia fitosanitaria y el apoyo a los programas del Gobierno Nacional a los caficultores, a demás capacitación y seguimiento en la protección y mejoramiento de la condición fitosanitaria del cultivo.
2010	ACOSEMILLAS	El objetivo general del presente convenio es desarrollar en forma coordinada actividades relativas a la inspección, vigilancia y control fitosanitarias, relacionadas con semillas para la siembra, cultivos, cosechas y sus transformaciones.
2010	ASOHOFRUCOL	Objeto: Fortalecimiento del Registro y seguimiento de viveros productores, distribuidores y distribuidores de material de propagación de frutales en Colombia
2011	FEDEGAN (Puestos de Control),	Cooperación mutua tendiente a la erradicación de la fiebre aftosa de zonas endémicas y a la protección de zonas libres de esta enfermedad, a la prevención de otras enfermedades de bovinos y otras especies susceptibles a la fiebre aftosa, para lo cual es necesario el control de la movilización de animales a través del establecimiento y funcionamiento de puestos de control

Fuente: ICA

Con respecto a la elaboración de manuales de procedimientos y protocolos para la implementación de los programas de control, se consideran relevantes los documentos elaborados para las enfermedades bovinas de brucelosis, tuberculosis y fiebre aftosa. Esto debido a la necesidad de tercerizar su control y, por lo tanto, ejercer de manera idónea las labores de IVC requeridas.

En lo que respecta al control de enfermedades avícolas se evidencian importantes publicaciones relacionadas con el tema de bioseguridad como condición necesaria para el control de salmonella, newcastle e influenza (aun cuando esta última no sea endémica del territorio). Por su parte, para la producción porcina también se han adelantado diferentes manuales de procedimientos relacionados con el control principalmente de PPC. Aunque esta enfermedad no ha presentado focos durante los últimos cuatro años, el ICA ha controlado su difusión a partir del control de movilización, eliminación sanitaria de mortalidades, entre otros procedimientos.

Con el propósito de realizar un seguimiento de la gestión del ICA para los diferentes programas y planes de control oficial, cada uno de los proyectos estratégicos ya mencionados previamente manejan los indicadores relacionados a continuación:

- ✓ Declaración y mantenimiento de zonas libres, de baja prevalencia y de país libre de enfermedades animales.

    - País certificado por la OIE como libre de Fiebre Aftosa con vacunación.
    - Mantenimiento de las coberturas vacunales contra Fiebre Aftosa en la población bovina del territorio nacional.
    - Zonas libres de tuberculosis bovina declaradas.
    - País libre de peste porcina clásica.
    - País libre de influenza aviar (mantenimiento del estatus).
    - Zonas del país con baja prevalencia de enfermedad de Newcastle.
    - País certificado por la OIE, en la categoría de riesgo insignificante de Encefalopatía Espongiforme Bovina.
    - Zonas libres de brucelosis declaradas.

- ✓ Establecimiento y reconocimiento de áreas libres y de baja prevalencia de plagas.

    - Planes formulados e implementados para el establecimiento de ALP (áreas libres de plagas).
    - Estudios de distribución e incidencia de plagas.
    - Número de áreas establecidas como libre o de baja prevalencia de plagas para su posterior reconocimiento.

- ✓ Ejecutar Plan Nacional de Detección, Control y Erradicación de Moscas de la Fruta

    - Áreas reconocidas como de baja prevalencia de moscas de la fruta cuarentenarias.
    - Áreas que presentan mejoramiento en el promedio de moscas trampa día.

Alrededor de estos indicadores el ICA todos los años realiza informes oficiales en los que se evidencian los avances relacionados con el mejoramiento de estatus. Los avances para los indicadores previamente mencionados forman parte del informe de resultados que se documentará como parte del evaluación de la política objeto de análisis.

El ICA ha mejorado la gestión de los programas y campañas orientadas al mejoramiento de estatus sanitario, con ello, se han evidenciado incrementos en el número de zonas libres y/o de baja prevalencia para diferentes enfermedades. De la misma manera el diseño de nuevos sistemas de información (SISFITO, SINECO[47], y el de Control de movilización y comercialización, liderado por FEDEGÁN, principalmente) han permitido dinamizar de manera eficiente la implementación de dichos programas de manera coordinada y apoyada por el sector privado.

Por último, vale la pena indicar que aunque no exista institucionalmente un soporte real y operativo del proceso para atender las enfermedades y plagas que no son de control oficial, el Instituto a través de los diferentes centros de diagnóstico, y en menor proporción las Unidades locales, notifica diversas patologías del orden zoo y fitosanitario, para que la seccional proceda según sea conveniente.

Para el componente fitosanitario han existido mayores limitaciones de operación en la medida de que existen demasiadas plagas aún no reconocidas para varios cultivos. Caso contrario al sector pecuario, para el que son más conocidas las enfermedades y por lo tanto de más fácil Inspección, vigilancia y control.

Inocuidad de alimentos

Aunque en la política se designa al INVIMA como autoridad nacional en inocuidad en alimentos, en el marco del convenio ICA-INVIMA firmado en el 2007, para el establecimiento de la línea base de microorganismos patógenos y contaminantes químicos, se diseñó el Plan de Control de Residuos de Medicamentos Veterinarios y otras Sustancias Químicas para tejidos de bovino sacrificados con destino a la exportación. Se codificaron 168 muestras pertenecientes al plan nacional de residuos en tejido de bovinos[48], labor que efectivamente permitió avanzar en la construcción de la línea base de información anteriormente descrita. El plan fue entregado al Ministerio de la Protección Social y al INVIMA como aporte para la elaboración de la reglamentación sobre carne y productos cárnicos.

Transporte

Las actividades de IVC alrededor de este componente han estado apoyadas por el sector privado desde el año 2009. Fedegán específicamente se ha encargado de apoyar la expedición de guías de movilización para animales bovinos y porcinos y

[47] SISFITO corresponde al Sistema de Información epidemiológica y vigilancia fitosanitaria y SINECO es el Sistema Nacional de Enfermedades de Contro Oficial.
[48] Específicamente se analizaron nitrofuranos, clembuterol, DES, zeranol, ivermectina, sulfametacina, sulfamerazina y sulfadimetoxina.

establecimiento de puestos de control[49]. Sin embargo, se tiene previsto dar por terminado este convenio en 2012 y que el ICA ejerza directamente dichos controles.

Como soporte institucional de dicho control de movilización, la expedición de guías se ha realizado a través del Sistema Nacional de Movilización y Comercialización, SIT. Con eso se ha buscado una mayor agilidad y confiabilidad en el transporte de animales, además de brindar mayor seguridad y trazabilidad, en la medida de que todo predio que movilice ejemplares debe estar inscrito en el sistema, al igual que sus propietarios o autorizados.

Registro, licencias y permisos

En el registro de predios de uso agropecuario se ha procedido con la reglamentación y regulación de las condiciones exigidas, considerando resoluciones específicas de acuerdo a su uso.

Ha sido política nacional la obligatoriedad del registro de predios como parte de la implementación de programas de control oficial, y la certificación de diferentes acciones relacionadas con el aseguramiento de la calidad. Esta actividad ha estado descentralizada en las diferentes seccionales del Instituto, lo que supone un sistema de registro que permite evidenciar la evolución a nivel nacional teniendo como base reportes de las gerencias seccionales. La información se encuentra registrada en el sistema ICA-PRO.

En el sector pecuario las actividades del Instituto se han centrado principalmente en el registro de productos veterinarios y de empresas dedicadas a esta actividad; así como la certificación de buenas prácticas de manufactura, la regulación y control de material de reproducción animal y la bioseguridad pecuaria.

Cada vigencia el total de productos veterinarios registrados en el ICA ha presentado cambios muy leves en la dinámica de registro. A pesar de que en los informes de gestión del ICA no se precisa de manera específica la variación porcentual del total de productos registrados, la tendencia muestra una mayor representación en el registro de alimentos balanceados (50%), seguido por medicamentos veterinarios (40%) y por último el registro de biológicos veterinarios (10%).

[49] La Guía sanitaria de movilización de animales, es un documento impreso en la forma ICA 3-088 que consta de dos partes, el comprobante de pago y el texto donde se plasma la información sobre los animales, el propietario, el vehículo, el conductor, el destino y la vigencia, de manera articulada a este proceso, el ICA se encarga de operar un sistema específico cuyo objetivo consiste en expedir la Licencia de movilización de animales. El programa se denomina ICA-PRO y está vigente desde el año 2006.

De manera específica vale la pena indicar que del total de registro de alimentos balanceados se ha observado una tendencia en la distribución por tipo de insumo, así del total de productos veterinarios, los alimentos balanceados para para aves representan alrededor de un 30%, para bovinos un 20 % y para porcinos un 15%. Dentro de los productos biológicos veterinarios, el mayor porcentaje de productos nuevos registrados ha correspondido generalmente a aquellos destinados a la prevención de enfermedades en los bovinos (38%), seguido por el registro de nuevos biológicos para aves (22%) y porcinos (20%).

Teniendo en cuenta que las auditorías son la principal actividad dentro del registro y seguimiento a empresas productoras e importadoras de insumos, el Instituto ha venido realizando de manera periódica visitas a plantas productoras, productoras por contrato, laboratorios de control de calidad, productores de harinas de origen animal, productores para autoconsumo e importadores. Estas actividades han servido para el registro de nuevas empresas y, en caso de ser necesario, se cancela o modifica las licencias de venta de alimentos para animales, medicamentos y biológicos veterinarios.

En el tema de IVC a material de reproducción animal se ha logrado el reconocimiento del sistema de supervisión del ICA sobre los centros de recolección de semen y embriones bovinos para exportación por parte de autoridades internacionales como el Servicio Sanitario de Argentina (SENASA). El Instituto ha autorizado importaciones de material seminal y embriones; y con el propósito de exportar material genético in vitro se han realizado procesos de inscripción de animales donantes de material genético (tanto hembras como machos).

El Instituto igualmente ha efectuado diferentes visitas a granjas avícolas de reproductoras y plantas de incubación. Se ha verificado la calidad de exportaciones de huevos fértiles e importaciones de material genético aviar, así como el registro de empresas productoras de material genético aviar.

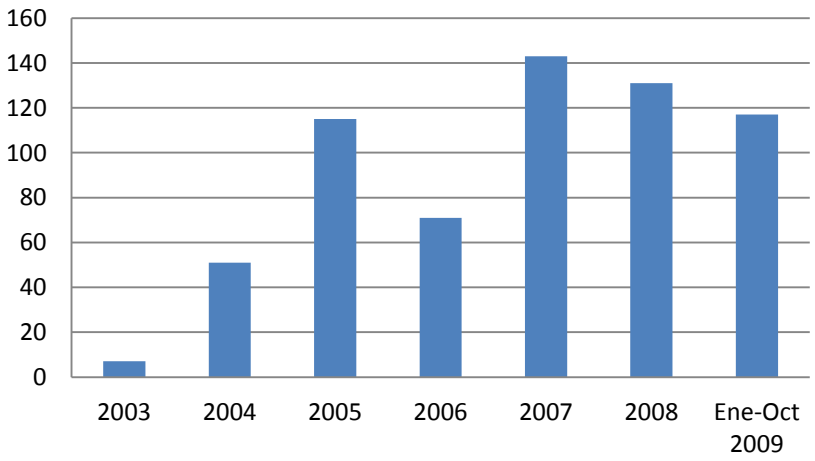
Con respecto a porcinos, el ICA ha realizado visitas a centros de producción de material genético y ha entregado certificados sanitarios para porcinos donantes de material seminal, debidamente registrados en Asoporcicultores.

En el área de Organismos Modificados Genéticamente (OMG), (lo que la política ha definido como biológicos veterinarios) se han autorizado biológicos para la prevención de algunas enfermedades, que aunque no sean de control oficial, tienen gran representación a nivel nacional, como Marek y Bolsa de Fabricio y Circovirus Porcino Tipo A.

De la misma forma, se autorizó el uso de tres OMG como materia prima para la producción de alimentos para consumo animal: los algodones con tecnología conjunta Bollgard® X RoundupReady® y Bollgard II ® X RoundupReady® Flex y Soya con Tecnología RoundupReady®, que son resistentes a algunas plagas y plaguicidas, lo cual garantizaría nuevas fuentes de alimentación.

Los avances realizados en las actividades de IVC para el tema de registros relacionados con la producción agrícola, tienen que ver con el control al uso de plaguicidas químicos, bioinsumos y fertilizantes, hasta la propiedad intelectual, el uso de semillas y el uso de transgénicos. De acuerdo con el Informe de Gerencia 2009, se evidencia un incremento del 90% en el registro de plaguicidas químicos, en comparación con el año 2006. (Ver Gráfico 18). El mayor número de productos registrados correspondió al tipo fungicidas. El número de registros de venta para coadyuvantes y reguladores fisiológicos se ha incrementado, lo cual refleja la disponibilidad de nuevos productos en el mercado de agroquímicos.

Gráfico 18 Tendencia de registro de plaguicidas químicos de Uso agrícola hasta el año 2009



Fuente: Informe de gerencia 2009

Un importante avance de acuerdo a lo establecido en la política, ha tenido que ver con el impulso del uso y registro de plaguicidas químicos, fertilizantes y extractos vegetales en cultivos menores. Se expidió la Resolución 2668 de de 2007, estableciendo un procedimiento de ampliación de uso para dichos productos con registro en Colombia. Esto surge como resultado de la formulación del proyecto estratégico “Promover el registro de plaguicidas para uso en cultivos menores”.

En relación con la producción y uso de semilla certificada convencional, los resultados han permitido observar un importante avance principalmente para la semilla de arroz y papa. Es así como se ha procedido con el registro de empresas que se dedican a una o varias de las actividades relacionadas con el control de semillas y, conjuntamente, se realizan las Pruebas de Evaluación Agronómica. El Instituto también realiza control en la comercialización a través de brigadas diferentes departamentos del país, resultados de estas brigadas se traducen a sellados de semillas comercializadas ilegalmente y/o establecimientos que no cumpliesen con lo establecido en las respectivas resoluciones

Para el área de fertilizantes, se establecen registros para productos y empresas. Actualmente existen más de 1.300 empresas registradas en el sector de fertilizantes, entre productoras e importadoras. Es importante indicar que el trámite para la obtención de vistos buenos de importación de insumos agropecuarios, en general, se realiza a través de la Ventanilla Única de Comercio Exterior (VUCE) del MCIT, lo que implica un proceso intersectorial de gran alcance para la garantía de calidad e inocuidad desde el primer eslabón de la cadena.

Un considerable aporte del Instituto desde la Subgerencia de Protección Vegetal y la Dirección Técnica de Insumos Agrícolas tiene que ver con el Registro Nacional de Variedades Vegetales Protegidas. Se han recibido solicitudes de varias especies, siendo las de mayor número las siguientes variedades de flores: Ordealstroemeria, clavel, crisantemo, rosa y soya. El porcentaje aproximado de solicitudes procede de Holanda (40%), Alemania (16%), Francia, (12%) y Estados Unidos (10%). De la misma manera, se adelantan verificaciones periódicas para el cumplimiento de los requisitos de distinguibilidad, homogeneidad y estabilidad en Colombia a diferentes variedades correspondientes a fríjol, arroz, caña de azúcar y algodón. Esto sin lugar a dudas es una importante contribución para el tema de calidad y admisibilidad a nuevos mercados.

Con respecto al tema de biológicos, es necesario considerar el proyecto estratégico de la institución orientado a fortalecer y modernizar el sistema de bioseguridad que apoye la política gubernamental de uso seguro de los Organismos Vivos Modificados - OVM. Se evidencian avances en los procesos ante el Comité Técnico Nacional de Bioseguridad en lo que respecta al uso agrícola de Soya, Algodón Maíz y Crisantemos modificados genéticamente, De manera simultanea en el año 2009, se realizaron: siembra de los estudios de flujo genético y de eficacia con Soya MG en la Orinoquia y Valle Geográfico del Rio Cauca; la siembra de estudios de eficacia con Algodón en el Valle Geográfico del Río Magdalena y la siembra de los estudios de Artrópodos y de eficacia con Maíz en las subregiones Caribe Húmedo, Caribe Seco, Valle Geográfico del Rio Cauca, Valle Geográfico del Rio Magdalena y Orinoquía.

Cuarentena

Al ICA se le ha designado la labor de fortalecer la protección agropecuaria contra la introducción de plagas y enfermedades provenientes de otros países a través de las denominadas estaciones de cuarentena, las cuales están localizadas estratégicamente en puertos y aeropuertos de mayor tránsito a nivel nacional. También se debe priorizar la agilización de trámites para optimizar las labores de IVC en primera barrera.

Hasta antes de la restructuración del ICA, las labores de IVC estaban coordinadas por el área de cuarentena y control en puertos, aeropuertos y pasos de frontera de los grupos de riesgos zoosanitarios y fitosanitarios. Posteriormente, a través de la Subgerencia de Protección Fronteriza se ejerció el control técnico sobre las importaciones de animales, vegetales y productos de origen animal y vegetal, a fin de prevenir la introducción de plagas y enfermedades y otros factores de riesgo que puedan afectar el estatus sanitario y fitosanitario del país.

El ICA realiza el control zoosanitario y fitosanitario de los medios de transporte que ingresen al país y se aplican las medidas de prevención o control que se consideren necesarias. Es así como las acciones en esta área se han desarrollado básicamente a través de la inspección y certificación sanitaria de productos agrícolas importados (granos, frutas, material de propagación sexual y asexual y otros vegetales frescos y semiprocesados) animales y productos pecuarios a través de tres frentes:

- Habilitación y registro de establecimientos de origen que exporten a Colombia animales y sus productos.
- Inspección sanitaria en puertos, aeropuertos y puestos fronterizos.
- Atención de cuarentenas de productos importados.

En cuanto a la habilitación y registro de establecimientos de origen, se registran anualmente visitas a establecimientos extranjeros para garantizar que los mecanismos de exportación a Colombia productos agrícolas y pecuarios realmente no afectan el estatus sanitario nacional.

En la inspección en puertos, aeropuertos y puestos fronterizos, el ICA ha avanzado en el desarrollo de actividades de evaluación de riesgo y por lo tanto procede a la concertación de protocolos sanitarios de importación. Resultado de ello, se procede entonces a realizar las labores de IVC durante la importación.

Así mismo, se debe destacar la ampliación y el mejoramiento de los trámites en línea a través del SISPAP (Sistema de Información Sanitario para Importación y Exportación de Productos Agrícolas y Pecuarios); sistema encargado de facilitar la Expedición del

Documento Fito y Zoosanitario de Importación, el certificado Zoosanitario de Exportación y el Certificado de Exportación Vegetal, entre otros. Allí se ha contribuido a la adecuación del pago electrónico y a la revisión y actualización de los requisitos de importación.

Tabla 16. Evolución en actividades de IVC para productos pecuarios en zonas de primera barrera.

	2007	2008	2009	2010
Embarques de vegetales y sus productos inspeccionados de importación	25.739	21.147	23.789	22.891
Embarque de vegetales y sus productos certificados para exportación	144.126	1112.662	94.606	88.934
Embarques de vegetales y sus productos interceptados en las importaciones	17	24	132	106
Embarques de animales y sus productos inspeccionados de importación	11.996	14.116	15.625	15.730
Embarques de animales y sus productos certificados para exportación	13.805	12.921	7.313	39.868
Cuarentenas de animales importados realizadas	238	309	275	544
Vehículos inspeccionados	14.153	14.812	83.174	80.208
Buques inspeccionados	5.073	5.226	7.313	5.735

Fuente: Informe de gerencia 2010

Tabla 17. Evolución en actividades de IVC para productos agrícolas en zonas de primera barrera.

	2006	2007	2008	2009
Certificados Fitosanitarios para Nacionalización Expedidos	21.226	25.739	21.147	23.789
Certificados Fitosanitarios Exportación	118.458	144.126	112.662	94.606
Cargamentos interceptados en las inspecciones	0	17	24	132
Cuarentenas de animales importados realizadas	224	238	309	275

Fuente: Informe de gerencia 2009

Se debe mencionar que a partir del 2008, bajo la Subgerencia de Protección Fronteriza, se ha aumentado la cobertura de centros de inspección, pasando de 17 a 27 en 2009, localizados estratégicamente a nivel nacional (ver Figura 9).

En cuanto al tercer tema (estaciones de cuarentena), y como resultado del proyecto estratégico transversal "Fortalecimiento de puertos, aeropuertos, pasos de frontera y estaciones cuarentenarias", los resultados del control han alcanzado un incremento en intercepción de plagas de importancia cuarentenaria y de enfermedades de control oficial. A través de la asignación de recursos CONPES, se ha fortalecido la infraestructura en la Estación de Cuarentena Vegetal y el puesto de Cuarentena en San Jorge. También, el Instituto realiza visitas de control a las fincas de cuarentena para garantizar que sean realmente zonas de cuarentena.

Figura 9. Distribución de Centros de Inspección en primera barrera



Fuente: Informe de gerencia 2009

En la evaluación de las actividades IVC en zonas de primera barrera y la cuarentena requerida para ellas, se presentan importantes avances en infraestructura. Además, se ha reducido la probabilidad de ingreso de plagas gracias al desarrollo de

procedimientos con referentes internacionales. No obstante, se evidencia como limitante las restricciones presupuestales y la disponibilidad de personal de nómina idóneo en dichas acciones. Lo último es importante pues el contrato de prestación de servicios libera al personal del cumplimiento de horarios, firmas de documentos oficiales, participación en capacitaciones, entre otros.

- ***Vigilancia epidemiológica***

El ICA ha desarrollado diferentes actividades en relación con la vigilancia epidemiológica; como la implementación de sensores epidemiológicos[50] en el año 2007, a través del desarrollo de seminarios en diferentes ciudades del país, en convenio con la Sociedad de Agricultores de Colombia (SAC) y el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). También se entrenó a médicos veterinarios y auxiliares de todo el paísen análisis georreferenciado mediante capacitaciones en el programa ArcGIS.

La implementación de sensores desde 2007, ha permitido la publicación de boletines epidemiológicos semanales que han garantizado información permanente sobre la situación sanitaria de las especies económicamente aprovechadas en Colombia y de alertas sobre situaciones epidemiológicas detectadas. En el año del 2007 también se puso en funcionamiento la infraestructura de redes de área local en las sedes seccionales de Antioquia, Córdoba, Tolima, Cesar, Valle del Cauca, Risaralda, Quindío, Caldas, Nariño, Bolívar, Atlántico, Santander, Meta, Boyacá; Aeropuerto José María Córdoba – Rionegro y El Dorado – Bogotá, Puertos de Buenaventura, Cartagena y Barranquilla, Centros de Diagnóstico de Tulúa y CEISA – Cereté, y la Oficina Local de Palmira. Lo anterior, permitió un aumento en la oportuna comunicación de posibilidades de emergencia sanitaria, no obstante no implicó la consolidación de un sistema de información como tal.

Hasta el año 2009 se implementó el Sistema de notificación de ocurrencia de enfermedades de control oficial “SINECO”, vía internet y en tiempo real. Todas las oficinas locales, centros de diagnóstico y epidemiólogos del país notifican las sospechas y diagnósticos de la problemática sanitaria en las especies animales, sus respectivos cuadros clínicos y algunas fotografías de referencia. El ha permitido la planificación, ejecución y elaboración de boletines epidemiológicos semanales, que una vez consolidados permiten la generación de estudios epidemiológicos y reportes

[50] Los sensores epidemiológicos tienen porobjetivo es recolectar información sobre posible presencia de enfermedades en las explotaciones pecuarias. Los sensores corresponden a personal adscrito a las UMATA, Secretarías de Agricultura, gremios, frigoríficos, plantas de sacrificio y mataderos, ferias comerciales y de exposición, procesadoras de leche, laboratorios productores de biológicos, almacenes distribuidores de insumos, médicos veterinarios en ejercicio particular, entre otros. Su objetivo es recolectar información sobre posible presencia de enfermedades en las explotaciones pecuarias.

sobre la condición sanitaria de las enfermedades de control oficial. Esta información es compartida con la Subgerencia de Protección Animal, quienes proceden a realizar las notificaciones requeridas por la OIE y Panaftosa, entre otras instituciones competentes. El SINECO además de alimentar el sistema de notificación en boletines epidemiológicos semanales, mensuales y anuales, que ha permitido la coordinación para la valoración epidemiológica de la atención de todos los episodios de enfermedades de declaración obligatoria.

En general, la cobertura y el oportuno sistema de información, así como las capacitaciones que los epidemiólogos han recibido, han contribuido a mejorar el proceso de notificación para diferentes enfermedades de control oficial, hasta el punto de demostrar la ausencia de actividad viral de fiebre aftosa (último foco diagnosticado en julio de 2009), Peste Porcina Clásica (ultimo foco diagnosticado en junio de 2007, en el departamento de La Guajira) y salmonelosis Aviar (último foco diagnosticado en enero de 2007).

Desde el punto de vista de vigilancia epidemiológica fitosanitaria es importante indicar que solo hasta el año 2011 se implementó el Sistema de vigilancia fitosanitaria "SISFITO", con el que se han expresado importantes avances principalmente para el sector forestal y algodonero. Previo a la implementación, se diseñó un proyecto para el fortalecimiento del programa de detección y manejo de las moscas de la fruta en Colombia.

Las acciones de vigilancia fitosanitaria de moscas de las frutas se realizan a través de la red de trampeo, instalada en 115 rutas con 1.708 trampas a lo largo de las principales vías por donde se movilizan frutas, desde y hacia centros de consumo, núcleos de producción, puertos, aeropuertos y pasos de frontera. Dicha red se complementa con la vigilancia en predios de producción de fruta para exportación, de acuerdo con lo establecido en la Resolución ICA 1806 de 2004. Los estudios epidemiológicos para establecer la distribución e incidencia de las moscas de las frutas mediante el establecimiento y comportamiento del parámetro internacional MTD (número de moscas adultas por trampa por día) se encuentran compilados en los boletines epidemiológicos, los cuales describen la fluctuación poblacional de las principales especies de moscas de las frutas de importancia económica y de especies exóticas en una zona determinada.

Por otro lado, el fortalecimiento de la vigilancia epidemiológica también ha resultado del aumento de sensores externos, relacionado en personas que luego de recibir una capacitación basada en aspectos de manejo y control, se han convertido en un

elemento de apoyo y alerta para el diseño operativo de programas de prevención y vigilancia sanitaria y fitosanitaria. Para ello el ICA ha establecido procedimientos operativos de selección de agricultores, ganaderos o asistentes técnicos locales para que participen en capacitaciones en sensores. Los sensores externos suministran información oportuna al ICA, o a los entes autorizados por éste, sobre la presencia de cuadros clínicos compatibles con enfermedades de declaración obligatoria o cualquier tipo de plaga que afecte los cultivos. Hasta el momento, un objetivo claro de las direcciones técnicas de vigilancia, tanto a nivel agrícola como pecuario, es el aumento de la cobertura en vigilancia epidemiológica a dos sensores por municipio. Sin embargo, se observa que la cobertura es mucho más alta para la vigilancia zoosanitaria[51] que para la fitosanitaria.

Además de ello, es importante indicar que existe dentro de los proyectos estratégicos de la Institución uno orientado específicamente a la vigilancia epidemiológica pecuaria, para el que tal y como se ha mencionado previamente existen importantes avances. El caso contrario es el de la vigilancia fitosanitaria, la cual aunque haya evidenciado una mayor cobertura de vigilancia, expresa serias debilidades alrededor del desarrollo mismo del SISFITO. En particular, se evidencia la inexistencia de un proyecto específico para aumentar dicha vigilancia, la ineficiente articulación con seccionales para las oportunas notificaciones y el déficit de personal para proceder con las actividades requeridas a nivel local.

Finalmente, sobre el fortalecimiento del Fondo de emergencia sanitaria es importante indicar que la asignación presupuestal está definida por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Aún cuando existe un fondo de indemnización para tuberculosis, no existe un mecanismo definido de presupuesto para la administración del fondo por parte del ICA. Esto ocurre porque no se conoce de manera precisa la probabilidad de una emergencia sanitaria.

- ***Capacidad diagnóstica***

Este componente de la gestión del riesgo está entendido como el desarrollo de acciones emprendidas por el ICA para agilizar, modernizar y hacer más eficientes su respectiva red de laboratorios. Con ello se pretende ampliar la cobertura de diagnóstico en sanidad a través de modelos de autorización o acreditación a terceros y sus correspondientes mecanismos de auditoría. Para ello la política consideró necesario fortalecer y consolidar el laboratorio nacional de referencia de

[51] Cobertura de alrededor un 88% en el territorio nacional. El departamento de Santander expresa la menor cantidad de sensores. Por el Contrario los municipios de Antioquia evidencian mayor cantidad de sensores. Hasta el momento se cuentan con alrededor de 4100 sensores activos.

enfermedades vesiculares y de diagnóstico vegetal, mejorar las técnicas específicas de diagnóstico para enfermedades y plagas de control oficial, exóticas y emergentes, así como fortalecer los laboratorios nacionales de referencia para insumos pecuarios y agrícolas.

Para el año del 2006, después de la expedición de la política MSF, se encuentran algunas actividades puntuales adelantadas por el laboratorio nacional de diagnóstico veterinario para diferentes especies (aviar, porcina, bovina, y de enfermedades vesiculares en general). Dichas actividades obedecieron principalmente a actividades de vigilancia y control de enfermedades como Influenza, Newcastle, salmonella, estomatitis vesicular y peste porcina clásica, principalmente, para lo que se adelantaron diferentes convenios con el sector privado y gremios. Para el caso de enfermedades que no son de control oficial se realizaron convenios con algunas universidades, como la Nacional y Javeriana.

Sin embargo, el principal avance relacionado con el fortalecimiento de la capacidad diagnóstica en este año (aunque no con recursos CONPES, sino del MADR y del Banco Mundial), tuvo que ver con la inversión en la construcción del laboratorio de diagnóstico animal, nivel de seguridad biológica 3. Dicho laboratorio permite el manejo seguro de agentes altamente contagiosos como los virus causantes de la fiebre aftosa, la influenza aviar y otras enfermedades exóticas y bajo programas de erradicación. Una vez el ICA en el año 2006 emitió la resolución que establecía el registro obligatorio de todos los laboratorios que se dedicaran al diagnóstico veterinario del país en las especies aviar, porcina, equina, bovina, acuícola, entre otras,[52] se efectuó la descentralización de los procesos de diagnóstico.

Con la restructuración de la institución, se creó la Subgerencia de Análisis y Diagnóstico con dos direcciones técnicas respectivas a cada uno de los componentes agrícola y pecuario. Dicha subgerencia ha tenido bajo su responsabilidad la ejecución de 5 proyectos trazados dentro del Plan estratégico del ICA 2008-2012, de los que se describen a continuación los principales avances:

Lania-Lanip

Durante el año 2009 se hizo entrega al Organismo Nacional de Acreditación ONAC, de toda la documentación correspondiente a tres nuevas pruebas en temas relacionados con bioinsumos, plaguicidas y residuos de plaguicidas del Laboratorio Nacional de

[52] Esta norma buscó que los laboratorios particulares fueran sensores del sistema de vigilancia epidemiológica, la implementación de la bioseguridad y, a futuro, que se constituyeran en parte de la red de los laboratorios de diagnóstico veterinario del país.

Insumos Agrícolas, para acceder a la acreditación bajo la norma 17025. Así mismo, se han implementado pruebas inter-laboratorio con el fin de evaluar la capacidad e idoneidad para la ejecución de determinadas pruebas en la red de laboratorios oficial, con lo que se ha determinado la necesidad de ajustar una serie de parámetros entre los analistas, mayor capacitación de los profesionales responsables y un mejoramiento en las tareas de mantenimiento y calibración de algunos equipos en los laboratorios, principalmente para la evaluación en calidad de semillas.

Para el caso puntual del Laboratorio Nacional de Insumos Pecuarios LANIP, se ha implementado el funcionamiento de un horno crematorio; así mismo, para el 2009, se separó en forma física y de acuerdo a parámetros internacionales las áreas de Química y Microbiología. En dicho laboratorio, el portafolio de servicios de diagnóstico se ha incrementado en función a la oportuna verificación de la calidad de insumos pecuarios e inocuidad (estandarización de métodos para la determinación de residuos en alimentos concentrados, leche y carne, específicamente de micotoxinas y patógenos). Sin embargo, aún se encuentran limitaciones en términos de capacidad analítica para el control de residuos patógenos, microrganismos y contaminantes para varios de los alimentos desde su respectiva producción primaria.

Laboratorio Nacional de Diagnóstico Veterinario y Procesos Diagnósticos Pecuarios

En el área de Diagnóstico Veterinario, el Laboratorio Nacional de Diagnóstico Veterinario (LNDV) ha participado en pruebas de carácter internacional para comparación inter laboratorio, con resultados satisfactorios.

En Peste Porcina Clásica (PPC), la prueba se realizó con el laboratorio de referencia en PPC para la Unión Europea localizado en Hannover (Alemania). Para Fiebre Aftosa, la prueba de tipificación de virus vesiculares se realizó con el Centro Panamericano de Fiebre Aftosa (OPS/OMS/PANAFTOSA) localizado en Rio de Janeiro (Brasil), el cual es uno de los laboratorios de referencia de la OIE en esta enfermedad. Para serotipificación de Salmonellas, la prueba se realizó con el Instituto Nacional de enfermedades Infecciosas “Dr. Carlos G. Malbrán” localizado en Buenos Aires, Argentina.

De igual manera, el LNDV ha realizado pruebas de comparación inter laboratorio a los centros de diagnóstico veterinario del ICA para cinco técnicas utilizadas en el diagnóstico de diferentes enfermedades, tres de las cuales son de control oficial y de las que se obtuvieron resultados altamente satisfactorios. Para el diagnóstico de Brucelosis, se aplicaron las pruebas de Rosa de Bengala y ELISA indirecta y para el diagnóstico de Newcastle se aplicó la prueba de HI, y para la influenza aviar se

aplicaron pruebas de Inmunodifusión en gel de agar (AGID), inclusive actualmente existe un programa de Hermanamiento de la OIE para el diagnóstico de Newcastle e influenza aviar con la Canadian Food Inspection Agency, CFIA, el cual se encuentra aún vigente. El laboratorio de la misma manera ha ampliado su portafolio de servicios a través de la implementación de nuevas pruebas de biología molecular para el diagnóstico de enfermedades en porcinos.

En términos generales el LNDV ha participado en ejercicios de control de calidad externo, realizado con laboratorios de referencia de la OIE o laboratorios reconocidos internacionalmente para pruebas diagnósticas lo que ha representado un gran avance en el fortalecimiento de capacidad diagnóstica.

En cuanto al mejoramiento de las técnicas específicas de diagnóstico, el ICA ha adelantado diferentes actividades. Se ha implementado la conectividad de equipos ópticos localizados en Cundinamarca, Valle del Cauca, Meta y Antioquia para apoyar el diagnóstico de plagas por parte de los especialistas ubicados en los diferentes laboratorios de diagnóstico agrícola. Aunado a ello, se han implementado nuevas técnicas de diagnóstico en semillas y cultivos como la palma, aguacate, mango Tommy, uchuva y algunos cereales.

También se han realizado pruebas inter-laboratorio con los laboratorios de Diagnóstico Fitosanitario del ICA, con lo que ha resultado de la misma manera necesario perfeccionar algunas metodologías diagnósticas, el nivel de idoneidad para la realización de pruebas, la experiencia para la determinación de agentes causales y la habilidad para la aplicación de claves taxonómicas para la identificación correcta de los mismos.

Dentro del plan estratégico del Instituto, el fortalecimiento de capacidad diagnóstica ha buscado convertir al Laboratorio Nacional de Diagnostico Fitosanitario y Análisis Molecular en un Laboratorio de Reconocimiento Internacional a través del desarrollo de procesos diagnósticos estandarizados y homologados con reconociendo internacional para enfermedades de mayor importancia económica, estandarización de pruebas de diagnóstico molecular para plagas exóticas que representen una amenaza para la agricultura Colombiana. No obstante, no existe un desarrollo definido que permita conocer la evolución de ello, pues para la ONAC, el Instituto aún no dispone de laboratorios de referencia, tal y como se mencionará posteriormente los trámites para ello aún se encuentran en proceso.

Procesos de autorización y certificación: Tercerización

El ICA trazó dentro de su plan estratégico la formulación de un proyecto a cargo de las dos subgerencias de protección, en el que se promoviera la participación de los sectores público y privado para el fortalecimiento de la cobertura y oportunidad de los servicios oficiales agrícolas y pecuarios en términos de capacidad diagnóstica. La autorización de conformidad en el cumplimiento de las MSF es una respuesta dicha promoción.

El principal avance en esto ha estado representado en el sistema de Autorización de Laboratorios para el Diagnóstico de Brucelosis, lo que efectivamente ha aumentado la cobertura en el control de la enfermedad, concentrándose en el método Rosa Bengala principalmente, y el test de Elisa en menor medida. Aunado a ello se adelantan frecuentemente procesos de seguimiento y de auditorías en los laboratorios autorizados. Así como pruebas inter laboratorios, con el propósito de producir datos de excelente calidad (ver Tabla 18).

Por otro lado es importante indicar que hasta el momento existen 79 organismos de inspección autorizados en el programa de brucelosis y 67 organismos de inspección autorizados en el programa de tuberculosis. Lo que refleja un importante avance en el sector bovino, no obstante demás sectores tanto pecuarios como agrícolas, no reportan una considerable evolución en el aumento de cobertura de diagnóstico en las enfermedades y plagas respectivamente.

En el tema calidad es también importante indicar que aunque todos los laboratorios propios de ICA estén certificados en Buenas Prácticas de Laboratorio, tanto éstos como los autorizados están aún en procesos de acreditación con la ONAC. Con ello, los laboratorios nacionales han participado en programas de evaluación externa del desempeño con instituciones nacionales e internacionales.

Tabla 18 Listado laboratorios autorizados por el ICA para el diagnóstico de brucelosis por las técnicas de rosa de bengala y Elisa indirecta.

	Razón Social	Alcance	Departamento	Ciudad	Dirección y Teléfono	Dirección electrónica
1	ANALIZAMOS Ltda.	RB y 1 ELISA*	Casanare	Yopal	Cra 28 N°12A-03. Tel:6359021	gerencia_zulay@analizamos.com.co veterinaria@analizamos.com.co niddyjimenez@hotmail.com;
2	ASOREGAN	RB	Boyacá	Pto Boyacá	Cra 5 Entrada Coliseo Ferias Pto Boyacá Tel: 7383426 - 7385925	asoregan@yahoo.com ; lab_asoregan@yahoo.es;
3	COMITÉ GANADEROS DEL ÁREA 5	RB y 1 ELISA*	Cundinamarca	Zipaquirá	Cra 11A No. 7-41 Tel. 8512807 – 8524655 – 8825858	comiteganaderosarea5@yahoo.es; laboratoriodiagcomitezipa@hotmail.com labcomiteganaderoszipa@gmail.com
4	DIAGNOSYS	RB	Caquetá	Florencia	Calle 17 No. 6-25 Tel: 4351140 - 3204924117	diagnosys.caqueta@gmail.com
5	DISERVET	RB	Santander	Bucaramanga	Carrera 22 N°28-37. Tel: 6342097 6802563 3002090382	diservett@gmail.com
6	FEDERACIÓN GANADEROS DEL ÁREA 8	RB y 1 ELISA*	Boyacá	Chiquinquirá	Coliseo Ferias y Exposición. Tel: 87265017	federacionganaderos8@yahoo.com.mx
7	GANACOR	RB	Córdoba	Montería	Calle 20 N°2CW-55 Urbanización Puente N°1. Tels. 7841181 ext 210 7841991	laboratorio@ganacor.com; ganacor@hotmail.com ; ganacor@ganacor.org ; yohairaa@hotmail.com
8	LABORATORIO CLINICO VETERINARIO (LCV)	RB	Meta	Villavicencio	Cra 28 N°34-39. Barrio San Isidro Tel: 6 62 33 28 – 6674752 - 6627055	leomo50@latinmail.com; lab.lcv@gmail.com mleonor7@gmail.com
9	LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO VETERINARIO Y MICROBIOLOGÍA (LDVM)	RB y 1 ELISA*	Nariño	Pasto	Calle 15 Nº 33-44 Barrio San Ignacio. Tel: 7238378 7360667	edwardjohnnyzambrano@gmail.com
10	LACLINVET	RB	Cundinamarca	Ubaté	Calle 10 Nº 7-83 Tel: 855 29 95 3112069684	laclinvet14@hotmail.com ; angela_c_castillo@hotmail.com laclinvet14@tyoos.com
11	NOHEMY SOTO REYES	RB y ELISA	El Difícil	Magdalena	Diag 7 No. 5-16 Tel. 4258779	nohemysoto61@hotmail.com
12	SERVIGAN DEL CARIBE-CÓRDOBA	RB	Montería	Córdoba	Cra 8B N°15-21 Tels: 7863938; 3107327541	gerenciaservigan@gmail.com servigancordoba@gmail.com
13	SERVIGAN SABANA LTDA-CUNDINAMARCA	RB y 1 ELISA*	Cundinamarca	Cota	Calle 10 N°4-24 Of-301 Unidad Residencial. Juanchito Tels: 3006441214; 8965010	gerencia@servigan.com
14	SERVIGAN SABANA LTDA -META	RB	Meta	Villavicencio	Calle 35 N°21-17 Local 7 Tels: 3006441214. 6661161	gerencia@servigan.com
15	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	RB	Antioquia	Medellín	Cra 75 Nº 65-87 Bloque 46 Of 225 sede de Robledo Ciencias Agrarias U. Antioquia. Tel: 4259160 2195000	unidaddiagnostico@agronica.udea.edu.co; julianruizsaenz@gmail.com ccorrearestrepo@yahoo.es
16	BRUCELLABS	RB	Magdalena	Plato	Calle 4 Nº 13-67. Tel:4851839 3004181 3162203848 3004186107	brucellabs@hotmail.com jhonbact@hotmail.com
17	SERVIAGRO SUROESTE S.A	RB	Antioquia	La Pintada	Avenida 30 N° 29-16 Tel: 8453135 3202750783 3103946000	serviagrosuroeste@gmail.com, karlozbat69@gmail.com
18	ZOOCLINICA LA SABANA	RB	Cundinamarca	Zipaquirá	Calle 7 N° 10-51 Apto 202 Algarra 18512137/ 3153497779	zooclinicalasabana@gmail.com
19	LABORATORIO MÉDICO VETERINARIO LMV	RB	Cundinamarca	Bogotá	Calle 87 N° 20-15	gerencia@lmvltda.com

*RB y 1ELISA: Laboratorio autorizado con las pruebas de Aglutinación con Rosa de Bengala en especies animales susceptibles y con ELISA indirecta en suero sanguíneo bovino

Fuente: ICA, Página Web institucional

De manera transversal a los anteriores proyectos, el fortalecimiento de la capacidad diagnóstica ha generado el establecimiento de diferentes convenios interadministrativos. Por ejemplo se han establecido convenios entre ICA, INVIMA y Von Humboldt para continuar con el funcionamiento del laboratorio de Organismos Genéticamente modificados. De la misma manera, en el laboratorio de tratamientos cuarentenarios se tuvieron acuerdos de trabajo colectivo con el desarrollo de investigación aplicada en compañía de las entidades ONUDI y Minambiente sobre evaluación de fumigantes como alternativa a Bromuro de metilo, investigación aplicada en mitigación de plagas con la Universidad Jorge Tadeo Lozano y mediante acuerdo de trabajo con APHIS en Colombia sobre proyectos de mitigación de plagas.

La Dirección Técnica de Análisis y Diagnóstico Veterinario ha participado en el desarrollo de convenios dirigidos hacia actividades de cooperación técnico científica, capacitación, adquisición de reactivos de referencia, realización de pruebas de laboratorio para el diagnóstico de enfermedades bajo programas de control oficial y pruebas de laboratorio para detección de residuos de medicamentos veterinarios, entre otros.

Por su parte, el área de análisis y diagnóstico agrícola ha desarrollado actividades a través de convenios de cooperación ejecutados con universidades, agremiaciones y gobernaciones, a nivel central (laboratorios de Cundinamarca) y a nivel regional.

Así mismo, la capacidad diagnóstica de la producción primaria se ha visto fortalecida a través de continuas capacitaciones recibidas por los funcionarios de nómina del Instituto, la presencia de expertos, así como con cursos de orden nacional e

internacional, los cuales han representado un importante desarrollo y actualización para los actores de las actividades de diagnóstico fitosanitario, veterinario, de semillas, en tratamientos cuarentenarios y de insumos (agrícolas y pecuarios).

Red de laboratorios

La Dirección de Análisis y Diagnóstico se ha apoyado en un grupo de laboratorios compuesto por 26 Centros de Diagnóstico Pecuario, 14 agrícolas, un sistema de laboratorios de referencia y un laboratorio de Bioseguridad Nivel 3A, como base del diagnóstico y de la vigilancia epidemiológica para la prevención, control y erradicación de plagas y enfermedades en cultivos y animales.

Los laboratorios oficiales del Instituto no cuentan todavía con la capacidad suficiente de satisfacer las necesidades nacionales por lo que, tal cual lo estableció la política, ha sido necesaria la autorización y acreditación a terceros con sus correspondientes mecanismos de auditoría. Existen aun debilidades en la conformación de una red de laboratorios con estructura sólida a lo largo de toda la cadena agroalimentaria, pues no es posible identificar una sola comisión que apoye e institucionalice de manera directa dicha estructura. Los principales avances han tenido que ver con la Red Colombiana de Metrología, la cual se encuentra ajustando la resolución que expide los requerimientos de registro en la respectiva red.Este proceso ha sido complejo, debido a que integra la condición de multisectorialidad en la cadena agroalimentaria, desde la producción hasta el consumo.

Con base en lo anterior, es evidente un relativo fortalecimiento de la capacidad diagnóstica, técnicas de análisis, instrumentación, equipos y de la infraestructura general requerida. Sin embargo, existen importantes limitaciones expresadas en el personal que dicho fortalecimiento demanda, pues el incremento en la utilización del sistema de contratación por servicios profesionales no permite generar estabilidad para los funcionarios, por lo que no se direccionan estrategias definidas de capacitación y actualización para el desarrollo de capital humano y social en el Instituto

Otra importante limitación con respecto al fortalecimiento de capacidad diagnóstica tiene que ver con la distribución presupuestal que se ha asignado desde los documentos CONPES para el sector agrícola y pecuario, siendo este último, tratado con mayor prioridad. Lo que ha representado hasta cierto punto debilidades para el sector agrícola que, como consecuencia del fenómeno invernal en 2010 y 2011, se vió afectado a través del acelerado incremento de nuevas plagas.

Aunque en el ICA exista un sistema definido de autorización en protección a la producción agropecuaria (Acuerdo 00008 de Noviembre de 2.003, aprobado por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural mediante resolución No. 00118 de febrero de 2004), en la práctica existen grandes vacíos de articulación para facultar a particulares con capacidad técnica e idoneidad profesional previamente verificada para que ejecuten y realicen actividades relacionadas con la evaluación, de conformidad con las medidas sanitarias y fitosanitarias nacionales y los requisitos sanitarios impuestos por otros países a los productos nacionales de exportación. Con ello ha resultado evidente una inadecuada coordinación y tramitación con la ONAC, organismo encargado de velar por la acertada acreditación en la competencia técnica del ICA para tercerizar.

- ***Acciones preventivas***

Sistemas preventivos de aseguramiento de la calidad

Antes de la restructuración, el ICA enfocó esfuerzos hacia la adopción de estándares de calidad en los distintos eslabones del proceso productivo, interviniendo en los programas de Buenas Prácticas Agrícolas –BPA-, Buenas Prácticas Ganaderas –BPG- y Buenas Prácticas Veterinarias –BPV-. No obstante, la prioridad siempre estuvo relacionada con el componente pecuario, y con las actividades de auditoría realizadas a diferentes empresas productoras de medicamentos veterinarios registradas en la institución para lograr y mantener la certificación en Buenas Prácticas de Manufactura. La dinámica de la certificación ha obedecido a solicitudes directas de los interesados, y han resultado evidentes, año tras año, importantes logros en la cobertura de registro.

A partir de la restructuración, se crearon la Dirección Técnica de Inocuidad e Insumos Veterinarios y la Dirección Técnica de Inocuidad e Insumos Agrícolas para cada Subgerencia de Protección. Las acciones preventivas desde entonces se han especializado en la promoción real de las Buenas Prácticas a través del trabajo conjunto con productores en la adopción de sistemas de aseguramiento de la inocuidad en la producción primaria y con ello garantizar la inocuidad de los productos que se obtienen en esta fase de la cadena y que se destinan al consumo humano.

Para tal propósito, estas direcciones técnicas han apoyado el desarrollo de la reglamentación en BPG, para el uso racional de los medicamentos, aditivos, prácticas sanitarias y de manejo, así como las BPA asegurando que los alimentos de origen agrícola que se producen en el país para consumo nacional y para exportación no contengan sustancias químicas y microrganismos que puedan afectar la salud de los consumidores. Lo anterior se ha desarrollado en el marco de la implementación del

proyecto estratégico: "Diseño y puesta en marcha de un Sistema de Supervisión y Certificación de la Inocuidad en la Producción Primaria de Especies priorizadas" cuyo objetivo central ha sido establecer un sistema de supervisión y certificación oficial de la inocuidad en la producción primaria de especies priorizadas, de manera articulada con el sector productivo y las entidades públicas del sistema MSF.

Con respecto al sistema preventivo y de inocuidad para la cadena agrícola desde la producción primaria, hasta el año 2009 se procedió con la presentación y divulgación de Resolución 4174 de 2009, por la cual se reglamenta la certificación en BPA para predios productores de frutas y vegetales para consumo en fresco, para lo que fue necesario realizar el primer curso de auditores, como requisito indispensable para iniciar el proceso de certificación de predios en BPA. Asimismo se realizaron cursos de capacitación y formación para extensionistas rurales que promovieran el desarrollo e implementación de las BPA.

En el año 2010, apoyados en la metodología Escuela de Campo Agrícola, ECA, se desarrollaron capacitaciones en temas contemplados en los puntos de control y las listas de chequeo de la Resolución 4174 del 2009. En estas capacitaciones se beneficiaron más de 1.200 usuarios. Según informes de gerencia, de acuerdo al listado oficial de predios certificados con BPA, a marzo del año 2012 se encuentran un total de 241 fincas certificadas. La mayor representación incluye la producción de mora, aguacate y plátano, lo que significa que la promoción a través de capacitaciones ha resultado en una implementación de no más del 25% de capacitados.

Por su lado, en lo referente a la producción avícola, se aprobó la resolución 1183 de 2010 por medio de la cual se establecieron las condiciones de Bioseguridad que deben cumplir las granjas avícolas comerciales en el país para su certificación. Para el año 2011, el ICA tenía censadas en el país 5.600 granjas avícolas, de las cuales más de 1.500 habían sido certificadas como bioseguras, siendo los departamentos del Eje Cafetero y Santander los que mayor cumplimiento habían dado a la resolución.

Dicho trabajo de certificación se ha efectuado en coordinación con los profesionales de FENAVI-FONAV, quienes han visitado más de 1.300 granjas en todo el país con el fin de verificar el cumplimiento de las medidas de bioseguridad. No obstante, se encuentra que alrededor del 61% de las visitas han obtenido un concepto aplazado por no tener el total de las medidas implementadas[53]. Los departamentos en donde se ha evidenciado un bajo nivel de certificación de granjas son: Arauca, Boyacá, Guajira, Magdalena, Cauca, Putumayo y Cundinamarca, siendo este último un departamento

[53] http://www.ica.gov.co/Noticias/Pecuaria/2011/Certificacion-de-granjas-avicolas-como-bioseguras-.aspx

representativo en la producción, lo que expresa que aun existe un dispendioso trabajo en la concientización e implementación de buenas prácticas de bioseguridad en la producción avícola nacional.

Sobre la producción porcina, cuando fue expedida la regulación en materia de inocuidad y bioseguridad, mediante la resolución 2640 de 2007, la certificación oficial de predios porcícolas por intermedio de la Asociación Nacional de Porcicultores y algunas alcaldías municipales era incipiente. Aunque, las proyecciones para 2010, era la certificación de todos los predios del país, actualmente, la mayoría de ellos se encuentran todavía en proceso. Los departamentos que cuentan con mayor número de predios certificados son Antioquia y Risaralda. Para adquirir esta certificación, los predios cumplieron con lo establecido en la resolución 2640, entendido en tener el registro ante el ICA, tener animales vacunados contra la peste porcina clásica, contar con buenas medidas de bioseguridad, dar un buen uso a los medicamentos veterinarios y cumplir con las buenas prácticas de alimentación animal, entre otros aspectos.

Trazabilidad

El principal mecanismo relacionado con el tema de trazabilidad tiene que ver con el establecimiento de alianzas estratégicas con Fedegán, y el Sistema Nacional de Información e Identificación de Ganado Bovino, SINIGÁN, con lo que además de realizar un seguimiento efectivo a la producción bovina nacional, también se ha de favorecido el proceso de implementación de las Buenas Prácticas Ganaderas. Es importante mencionar que para finales del año 2012, el ICA será la entidad responsable del sistema de información.

Por otro lado, no se debe desconocer que, a excepción de la producción bovina, ningún otro sector productivo nacional cuenta con un sistema sólido de trazabilidad que promueva la identificación y origen de productos agropecuarios.

- ***Comunicación de riesgo***

La política ha definido que el Sistema MSF debe desarrollar el intercambio interactivo de información y opiniones sobre el riesgo entre los evaluadores del riesgo, los encargados de la gestión del riesgo, los consumidores y otros interesados, para esto se definieron dos líneas estratégicas de acción:

- Consulta pública y notificación de MSF: entendida como el establecimiento de manuales de procedimientos y protocolos que permitan el desarrollo de los procesos de consulta pública nacional de nuevas medidas propuestas.

- Educación y comunicación: Hacen referencia a los procesos relacionados con el desarrollo de estrategias orientadas a informar al consumidor, productor, procesador y comercializador sobre los aspectos de sanidad e inocuidad que le competen y los riesgos asociados a ellos, para lo que en el caso específico del ICA tendría que generar programas de entrenamiento técnico basados en manuales de procedimientos estandarizados sobre los procesos de MSF desarrollados.

Consulta pública y notificación de MSF

Alrededor de la consulta pública, el ICA desarrolló una plataforma virtual en el portal web institucional, en donde tal y como se observa en la Figura 10, a través de un aplicativo en el que se relacionan los enlaces de diferentes proyectos de resolución y conceptos de evaluaciones de riesgo específicamente antes de ser documentos oficiales y la opción de enviar los comentarios pertinentes. Generalmente el tiempo de consulta es de alrededor tres meses para cada uno de estos proyectos y ó o conceptos, en los que una vez transcurridos, el Instituto procede con las respectivas observaciones a cada uno de los comentarios realizados por personas naturales o jurídicas.

Figura 10 Ejemplo de Ventana de respuesta a observaciones realizadas a un proyecto de resolución específico.



Fuente: ICA

Una vez presentados dichos proyectos y conceptos, se muestra de manera simultánea un aplicativo denominado “Respuestas observaciones consulta pública” y como se

evidencia en la Figura 10, dispone de un enlace que permite ver las respectivas observaciones a cada uno de los comentarios realizados.

Educación y comunicación

En lo que respecta a las estrategias para la educación y comunicación del riesgo, el ICA formuló un proyecto estratégico denominado "Comunicación del riesgo sanitario" cuyas estrategias son las siguientes:

- Motivar el cumplimiento de las MSF y las recomendaciones del ICA para mantener y mejorar el estatus sanitario y fitosanitario del país utilizando nuevas tecnologías de impacto masivo.
- Educar, informar y preparar a los actores internos y externos para prevenir, controlar y participar activamente en el desarrollo de la política de comunicación del riesgo.
- Manejar integralmente las alertas y emergencias sanitarias y fitosanitarias.
- Comunicar y lograr la participación efectiva de los actores en los procesos de diseño y aplicación de MSF.
- Manejar adecuadamente la percepción del riesgo (romper mitos, generar nueva cultura).
- Formalizar el tipo y los canales de comunicación para dar a conocer los reportes sanitarios.

De acuerdo con la evidencia encontrada, a continuación se mencionan las principales actividades adelantadas por el Instituto en lo referente a la ejecución de dicho proyecto:

- Cursos, Talleres y seminarios.
- Simulacros.
- Material impreso: con respecto a esto es importante indicar que se adelantó un convenio ICA-Produmedios en al año 2007 para facilitar la difusión, divulgación, producción, distribución y comercialización de publicaciones y materiales impresos (libros, revistas, formas, manuales, cartillas, memorias, boletines, carteles, plegables, entre otros, materiales multimedia y producciones), que apoyaran la misión del ICA. El convenio está vigente aún hasta el año 2015.
- Videos.
- Generación de Estrategias para la promoción y divulgación:

En este sentido, dentro de las metas definidas por el proyecto estratégico, durante su ejecución (2008-2012) se pretendió implementar una política en donde se incluyera el

diseño de estrategias de comunicación del riesgo, que contribuyeran a informar a la comunidad en general sobre la importancia de la sanidad agropecuaria como un beneficio común[54].

Por otro lado, es importante mencionar que la política mencionada efectivamente fue concebida con referentes internacionales y se basó en principios de información del riesgo establecidos por la Organización Mundial de Sanidad Animal, OIE. Sin embargo, no consideró referentes internacionales para la comunicación de riesgo, asociado a plagas vegetales. Con respecto a ello y tal como se puede apreciar en el consolidado de actividades desarrolladas por el Instituto, durante los últimos años es evidente una mayor prioridad para la comunicación del riesgo en enfermedades de control oficial que lo reportado para plagas de importancia económica.

La política de comunicación ha promovido el mejoramiento de la imagen institucional a través del diseño y la ejecución de tácticas de medios masivos y específicos de comunicación. No obstante, y aun cuando dentro de sus procesos misionales, el Instituto a través de esta política ha sido consciente en realizar de manera continua programas de entrenamiento técnico basados en manuales estandarizados sobre los procesos MSF desarrollados, se encuentran muy pocas actividades específicas para ello (a excepción del documento realizado en el año 2009 en que se describe un análisis comparativo de la emisión de medidas MSF del país con respecto a otros países del mundo). Otro factor importante que la institución debe considerar dentro de la política de comunicación del riesgo está relacionado con la implementación de estrategias e indicadores de seguimiento y control para medir cuantitativa y cualitativamente el impacto generado por los actuales mecanismos de comunicación.

- ***Admisibilidad sanitaria***

El método de acción seleccionado por el ICA fue la delimitación del proyecto estratégico "Apertura y mantenimiento de mercados desde la perspectiva fitosanitaria". Dicho programa tiene como objetivo lograr acceso real en los mercados internacionales de los productos agropecuarios con potencial exportador y mantenimiento de los ya existentes logrando el reconocimiento internacional[55].

Las acciones que contempla la aplicación de este programa son:

[54] http://www.ica.gov.co/getattachment/El-ICA/Plan-Estrategico/Proyectos-Estrategicos-Transparencia/6-3.pdf.aspx
[55] Definición plan estratégico numero 5.1 -ICA

- Identificación de los mercados para los cuales probablemente ya se están cumpliendo los requisitos exigidos y aquellos para los cuales el sistema colombiano cumpliría fácilmente o sin mayores adecuaciones dichas exigencias.
- Mantener monitoreo sistemático de las medidas sanitarias y fitosanitarias en el entorno internacional, con especial énfasis en las que establecen los países de destino, para detectar tendencias o medidas nuevas o injustificadas, que puedan ocasionar dificultades para la apertura de nuevos mercados o cierre de los ya abiertos por Colombia.
- Contar con un sistema nacional de notificación efectivo que garantice transparencia a los interlocutores comerciales y prevenga MSF injustificadas e inclusive el cierre de mercados.
- Participación activa y seguimiento a los temas tratados en foros y negociaciones multilaterales (OMC, OIE, CIPF, CODEX), regionales (CAN) y bilaterales (TLC, acuerdos de complementación y acuerdos de cooperación) que traten asuntos y negociaciones MSF

La última de las acciones presentadas en el punto anterior corresponde a unas de las exigencias del CONPES 3375 en el marco de la internacionalización del sistema MSF. Dicha internacionalización del sistema además de abordar el tema de admisibilidad, incorpora la necesidad de un reconocimiento internacional de las acciones y capacidades de las autoridades sanitarias nacionales y la homologación de las medidas internas con los requerimientos internacionales.

Los últimos avances reportados en el desarrollo de este plan estratégico se presentaron en el informe de Gerencia del ICA del año 2010[56]. En dicho informe se enuncia la identificación y fijación de oportunidades para los exportadores mediante la elaboración de protocolos fitosanitarios para los siguientes productos:

- Semillas de Acacia para Perú
- Frutos de tomate fresco para Chile
- Reconocimiento de país libre de mosca oriental Bactrocera sp. para la exportación de frutos frescos de plátano para Chile
- Plántulas in Vitro de palma aceitera para Perú
- Champiñones frescos para Chile

[56] Adicional a estos protocolos, y de acuerdo a lo publicado en Sismeg, el país ha suscrito en 2012 los siguientes protocolos de exportación: 1 Carnes y productos cárnicos a la República de Angola. Enero 2 2. Apio, mayo 18 3. Rugula, mayo 18 4. Espinaca mayo 18, 5. Semillas de algodon a Guatemala, mayo 8. 6. Fibra de algodón a Guatemala, mayo 8 Total 6 Protocolo. Asimismo, en 2011 se firmaron tres nuevos protocolos: Embriones in vitro para Bolivia, 27 de julio de 2011. Bovinos vivos para sacrificio para Jordania, 30 de mayo de 2011. Esquejes de crisantemo para Sudáfrica, acordado en julio de 2011.

- Frutos frescos de limón Tahití para Chile
- Plantines de Stevia para Paraguay
- Frutos frescos de Pitahaya a Corea del Sur

En el informe también se reporta el avance en otros 49 procesos de negociación con 20 países relacionados con los siguientes temas:

- Obtención de reconocimientos de áreas libres o de baja prevalencia
- Apertura de mercados
- Procesos para modificar los requisitos de importación de productos vegetales frescos.

Finalmente en lo referente a la actualización del estatus fitosanitario nacional reporta que durante 2010 se actualizó la información de plagas que afectan a 16 especies vegetales en el país, las cuales fueron priorizadas de acuerdo con la dinámica de las negociaciones, la apuesta exportadora y los intereses del sector privado.

1.2.2.3. Seccionales - ICA

Esta sección analiza el desempeño de las seccionales del ICA en el despliegue del enfoque de análisis de riesgo, particularmente en lo referente a IVC, vigilancia epidemiológica, capacidad diagnóstica, acciones preventivas y comunicación del riesgo. Esto a partir de las diferentes entrevistas realizadas a funcionarios del ICA, así como lo evidenciado con base en la estructura del organigrama de la institución, las funciones designadas para los niveles de operación por parte de la gerencia general y las gerencias seccionales.

- ***Inspección, vigilancia y control***

<u>Insumos agropecuarios</u>

Las labores de IVC en la comercialización de insumos agropecuarios se realizan de forma descentralizada y queda sujeta a las capacidades de cada seccional. Aunque se considera que a partir de la expedición de política ha aumentado la cobertura de control, se observa que tanto a nivel central como en las propias seccionales existen problemas de recursos para disponer de una capacidad operativa y logística que permita realizar las labores de IVC en la comercialización de insumos de manera continua.

El problema ha expresado mayores limitaciones en departamentos como Cundinamarca, que dispone de un considerable número de establecimientos

comercializadores de insumos, cifra que cada vez es mayor y de más difícil acceso para su control. Adicionalmente, no existe un sistema de información sólido y confiable que consolide el registro a nivel nacional de dichos establecimientos, por lo que es difícil conocer la evolución en la cobertura del trabajo adelantado por el ICA para ello.

Sanidad agropecuaria

A partir de los programas nacionales de control oficial diseñados desde el nivel central, se designan diferentes tipos de indicadores para cada una de las seccionales dependiendo de sus respectivas coberturas territoriales y actividades productivas. En este sentido es importante señalar que las gerencias seccionales tienen muy poca incidencia en la formulación de dichos programas y son responsables únicamente de su implementación. Es así como a partir de convenios con el sector privado y otras entidades competentes, la dirección nacional define ciertos indicadores sujetos de cumplimiento para las seccionales.

A nivel general, el porcentaje de cobertura en las actividades de IVC en sanidad agropecuaria ha aumentado, principalmente en lo relacionado con coberturas vacunales en enfermedades de control oficial que así lo demanden. Esto resulta en una mejora de la eficiencia de las seccionales para operar dichos convenios con el sector privado.

Transporte

Es importante señalar que aunque la estrategia de coordinación con el sector privado ha resultado en evidentes aumentos de cobertura para el control de movilización de animales, plantas y sus productos dentro del territorio, la calidad de la labor en la inspección durante este eslabón de la cadena, se ha visto afectada, principalmente en regiones afectadas por el invierno, donde se presentó una importante movilización de animales.

Dado que el ICA designó el control de movilización en FEDEGAN, los informes de gestión de la Institución no reportan estrategia alguna de control específica a la labor que el gremio realiza, que en efecto parcializa la información disponible. Frente a esto, el Instituto desde nivel central está gestionando retomar nuevamente las labores operativas de IVC en el transporte de animales y plantas.

Registros, licencias y permisos

El nivel central delega a las seccionales únicamente el registro de predios y las certificaciones en buenas prácticas ganaderas y agrícolas. El principal problema identificado se relaciona con la inexistencia de un sistema sólido de divulgación y motivación para que los productores conozcan los beneficios del registro y la solicitud de certificaciones, unido a la deficiente cultura de formalización de procesos por parte de dichos productores.

El registro para la producción de determinados medicamentos e insumos se certifica a nivel central dado que dichos productos necesitan estudios y procesos de laboratorio específicos que solo las respectivas direcciones técnicas pueden realizar.

Cuarentena

Las labores de cuarentena a nivel operativo tienen que ver con las estrategias que desde las seccionales se realizan para evitar el ingreso de plagas y enfermedades asociadas a la entrada o salida de plantas y animales. Cada una de las seccionales procede con las respectivas labores de inspección y seguimiento para determinar que fincas pueden ser áreas de aislamiento.

- ***Vigilancia epidemiológica***

En general, las seccionales entrevistadas, Quindío, Cordoba y Cundinamarca, coinciden en que a nivel central se ha determinado el aumento de vigilancia epidemiológica a través del incremento de sensores. Sin embargo, en Cundinamarca se sostiene que a partir de la política no se ha presentado un aumento de la cobertura en vigilancia.

- ***Capacidad diagnóstica***

Se observa un considerable aumento de la cobertura general para las actividades de diagnóstico, específicamente en el tema de sanidad (para el diagnóstico de insumos agropecuarios no hay laboratorios autorizados en los territorios de las seccionales). Sin embargo, las seccionales expresan que aun existen territorios a nivel nacional que no cuentan con la infraestructura suficiente para atender las demandas de diagnóstico.

Es generalizada la apreciación de una evidente prioridad para la atención veterinaria frente a la agrícola.

- ***Acciones preventivas***

El porcentaje de predios agrícolas y pecuarios en la jurisdicción de las seccionales que han sido certificados con BPA o BPG es bajo. En Cundinamarca no alcanza al 5% y en las demás seccionales entrevistadas el 20%.

En lo que respecta a los mecanismos de divulgación necesarios para el aseguramiento de la calidad, las estrategias de las seccionales han consistido en campañas y capacitaciones prácticas, aunque no se asignen recursos específicamente para ello.

- ***Comunicación del riesgo***

Es el nivel central quien define los mecanismos para proceder a la comunicación del riesgo a través de su política institucional de comunicación. Dichos mecanismos están relacionados y sujetos a los programas de control oficial, para con base en estos se determinen los documentos idóneos de divulgación. Las seccionales ante esto expresan no disponer de autonomía y recursos financieros que permitan realizar comunicación, sin embargo y dependiendo de sus respectivos presupuestos realizan actividades como la organización de pequeños eventos y cierto tipo de material de divulgación para los productores.

1.2.3 Sector Comercio

En el sector comercio, son dos las entidades que participan en la implementación técnica de la política MSF. Estas son el MCIT y Proexport. A continuación se presenta las responsabilidades y avances de cada una de estas entidades en el nivel técnico del Sistema MSF.

1.2.3.1 Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

La Ley 790 de 2002, fusionó los Ministerios de Desarrollo Económico y de Comercio Exterior, conformando el MCIT. El Decreto 210 de 2003 determinó los objetivos y la estructura orgánica del Ministerio, que continuó ejerciendo las funciones que en materia de normalización y reglamentación que venía cumpliendo desde su creación el Ministerio de Desarrollo Económico.

El MCIT cumple funciones claves para la operación del Sistema MSF en su condición de punto focal de la OMC. Es el responsable de la notificación de medidas sanitarias y fitosanitarias en el país y tiene a su cargo la dirección del Sistema Nacional de Normalización, Acreditación, Certificación y Metrología.

Específicamente, la Dirección de Regulación es responsable de dirigir, coordinar y administrar el punto de contacto de Colombia en materia de normalización, obstáculos técnicos al comercio, medidas sanitarias y fitosanitarias y procedimientos de evaluación de la conformidad. Así como administrar y mantener actualizado el sistema de información nacional en materia de reglamentación técnica y normas de aplicación obligatoria en el nivel nacional e internacional. También tiene como funciones coordinar en el nivel nacional la elaboración de los reglamentos técnicos, estudiar y aprobar el programa anual de elaboración de los reglamentos requeridos, en coordinación con los diferentes sectores productivos y entidades interesadas, verificando su correspondencia con la legislación vigente y los acuerdos internacionales suscritos por el país.

A continuación se analizan los principales avances encontrados en la gestión del MCIT en el marco del Sistema MSF. Específicamente, se aborda el tema de metrología y acreditación de laboratorios, así como los avances en materia de comunicación del riesgo. En la siguiente sección se abordan los avances en el tema de admisibilidad sanitaria, particularmente en lo relacionado con la internacionalización del Sistema MSF y el acceso a mercados.

- ***Capacidad diagnóstica***

En el CONPES 3375 el sector comercio es el encargado de la dirección del sistema de metrología y acreditación. Esta labor la ejercía la Superintendencia de Industria y Comercio –SIC- quien debía establecer un sistema unificado de metrología y acreditación consistente con las necesidades del sistema MSF.

En el 2006 se expide el CONPES 3446 sobre los lineamientos de la política nacional de calidad. Los principales objetivos de éste son la reorganización del marco institucional del Sistema Nacional de Normalización, Certificación y Metrología (SNNCM) y el fortalecimiento de las actividades asociadas al sistema. Lo anterior con el objetivo de incrementar la competitividad de las empresas, mejorar las actividades de control y vigilancia y obtener reconocimiento internacional de Subsistema Nacional de Calidad.[57] El desarrollo de este subsistema constituye un paso fundamental para el desarrollo de las actividades comerciales tanto nacionales como internacionales.

El Subsistema Nacional de Calidad comprende la expedición de reglamentos técnicos, normalización, acreditación, designación, evaluación de la conformidad y metrología. Dicho subsistema está compuesto por el gobierno, organismos nacionales de

[57]CONPES 3446 de 2006.

normalización, acreditación y metrología y los organismos evaluadores como laboratorios de ensayo, entidades certificadoras entidades de inspección y cuenta con la participación del sector privado y los consumidores. En el CONPES 3446 también se establece, al igual que en el CONPES sanitario 3375, que el Ministerio de Comercio debe crear el sistema de información nacional de alerta exportadora de reglamentos técnicos de otros países.

Diferentes entidades tienen las facultades para desarrollar las actividades de acreditación y metrología. En particular, dentro de las instituciones que pertenecen al sistema MSF, el INVIMA, ICA, IDEAM realizan actividades de acreditación, certificación y metrología y el INS metrología y normalización. El ICA, MSPS y MAVDT expiden reglamentos técnicos con respecto a las áreas de su competencia.

En el MCIT, la Dirección de Regulación es la encargada de coordinar la expedición de los reglamentos técnicos y de administrar el centro de información de obstáculos técnicos al comercio referente a MSF. Por su parte, el encargado de la vigilancia del cumplimiento de los reglamentos es la SIC, el INVIMA, ICA, la Superintendencia de Puertos y la Superintendencia de Servicios Públicos.[58]

En el 2008, el Decreto 3257 modifica el Sistema Nacional de Normalización, Certificación y Metrología (SNNCM) por el Subsistema Nacional de la Calidad (SNCA), el cual hace parte del Sistema Administrativo Nacional de Competitividad (SNC). Asimismo, en el mismo decreto se crea la Comisión Intersectorial de Calidad compuesta por los Ministerios de Defensa, Agricultura, Salud, Ambiente, Comercio, Planeación Nacional, Superintendencia de Industria y Comercio, el Alto Consejero para la Competitividad y el SENA.

El MCIT es el coordinador nacional del Sistema Nacional de Calidad y por lo tanto preside la Comisión Interinstitucional de Calidad y realiza la secretaría técnica. Esta comisión tiene temas en común con la comisión MSF como el tema de laboratorios. Según las entrevistas realizadas a la Dirección de Regulación, en el tema de reconocimiento institucional no se ha dado el tema de tercerización de acuerdo a lo definido en el CONPES 3375. En el 2006 se realizaron trabajo de tercerización pero el tema no trascendió y los estándares a nivel nacional no son suficientes para poder exportar.

En 2011, el MCIT realizó un estudio de necesidad para la creación del Instituto Nacional de Metrología. En este estudio se encuentra que se han desarrollado avances

[58]CONPES 3446 de 2006.

importantes en el tema de acreditación gracias a la creación en 2007 del Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC), que concentra las actividades que realizaban varias entidades de normalización y acreditación anteriormente. Además, expresa que el ONAC permitió la definición de reglas claras para mejorar la cobertura de la vigilancia y el control. Para el año 2010 ha acreditado 362 organismos en sistemas, productos, personas, organismos de inspección, laboratorios de ensayo y laboratorios de calibración.[59] Sin embargo, en el mismo estudio, se identifica la necesidad de fortalecer institucionalmente las áreas de reglamentación técnica, evaluaciones de conformidad y en metrología.[60]

La metrología científica, industrial y legal está a cargo del Grupo de Metrología de la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) quien es el Organismo Nacional de Metrología del país. (ONM).[61] Como se mencionó las actividades de metrología son realizadas por diferentes entidades y se han identificado fallas importantes, por lo que se hace evidente la necesidad de articular a estas instituciones, establecer lineamentos técnicos y estándares únicos que permitan su reconocimiento internacional.

Para ello, se busca el fortalecimiento del sistema de metrología nacional. Específicamente desde 2010 se está avanzando en la estructuración de la Red Colombiana de Metrología y el desarrollo de actividades de categorización de laboratorios en conjunto con INS, INVIMA, INGEOMINAS, Medicina legal, ICA e IDEAM.[62] Asimismo, se está trabajando en la creación del Instituto Nacional de Metrología (INM) para que sea el articulador de la Red Nacional de Laboratorios y el encargado de la estandarización de proceso de la Red, así como el monitoreo de los laboratorios de referencia.

Según el informe al congreso 2010-2011 del MCIT, para el fortalecimiento del Subsistema Nacional de Calidad resulta necesario incrementar la participación del Ministerio en foros internacionales relacionados a temas de calidad; contratación de asesoría técnica y estudios de impacto de los reglamentos técnicos; la creación del Instituto nacional de metrología y la profundización en la armonización de normas de contabilidad e información financiera.

En 2010, según el informe de gestión del MCIT, se llevó a cabo el proyecto de "Asistencia Técnica al Comercio" a través de recursos de cooperación técnica europea con el objetivo de diseñar el marco conceptual de la política de metrología y de la Red

[59] La acreditación en Colombia. ONAC y Asistencia Técnica al comercio en Colombia.
[60] MCIT (2011) Creación del Instituto Nacional de Metrología. Estudio de Necesidad y Red institucional.
[61] En el Decreto 3523 se determinan las funciones de la SIC como Organismo Nacional de Metrología.
[62] Informe de gestión 2010, MCIT

de metrología de Colombia.[63] Asimismo, se está trabajando en el reconocimiento internacional de la ONAC y se han realizado revisiones al sistema de calidad principalmente en cuanto a la participación en actividades internacionales, cumplimiento de objetivos y del estado de las acciones preventivas y correctivas. En 2010 se realizaron Convenios con el ICONTEC y DANE para realizar el levantamiento de información sobre la capacidad en metrología de laboratorios físicos y químicos.[64]

Los avances de este proyecto en temas MSF también fueron de asistencia en la Evaluación de Riesgo de inocuidad de alimentos. Específicamente, se apoyó a la UERIA del INS para definir metodologías de elaboración de perfiles de riesgo y recursos para el desarrollo de experiencias internacionales con EFSA y AESAN. Para el INVIMA, se lograron avances en el establecimiento de líneas base para el programa de reducción de patógenos y residuos de contaminantes en carne de bovinos y aves. También se dió asistencia al Departamento Nacional de Planeación en el fortalecimiento del sistema oficial de inspección, vigilancia y control de carnes.[65]

- ***Internacionalización del Sistema MSF***

Por comunicación de riesgos se entiende "un intercambio interactivo de información y opiniones durante todo el proceso de análisis de riesgos con respecto a factores relacionados con los riesgos y percepciones de riesgos entre evaluadores, administradores de riesgos, consumidores, industria, comunidad académica y otras partes interesadas, incluyendo la explicación de los hallazgos de la evaluación de riesgos y la base de las decisiones de administración de riesgos"[66].

La política sanitaria CONPES 3375 define que el MCIT debe desarrollar un mecanismo que permita que los proyectos del sistema MSF sean notificados a la OMC y otros organismos internacionales. De acuerdo con la política es responsabilidad del MCIT actualizar el sistema de notificación de consulta tanto nacional como internacional de MSF. También, debe desarrollar la participación del país en consultas internacionales de estos temas. Lo anterior, corresponde al principio de transparencia según el acuerdo MSF.

En ese sentido, se establece que el MCIT debe desarrollar un programa de consulta pública internacional de los reportes de otros países. Este programa tiene por objetivo

[63] Para ver más detalles del proyecto: www.asistenciatecnicaalcomercio.gov.co
[64] Informe al congreso 2010-2011, MCIT
[65] Informe de gestión 2010, MCIT
[66] Definición del Manual de procedimientos de la Comisión del Codex Alimentarius, 15a edición.

presentar las posiciones del país, por lo que resulta necesario lograr interacción de las autoridades nacionales así como interactuar con el Consejo Nacional MSF.

La Dirección de Regulación del MCIT se encarga de realizar las notificaciones. Cuando son medidas ya expedidas por otros países, la función de la dirección es notificar a las entidades correspondientes, incluyendo el sector privado. De la misma manera, se encargan de notificar ante los otros países y a la OMC cuando se expide una norma a nivel nacional.

En términos operativos al interior del Ministerio existe una persona responsable del punto de contacto quien recibe las comunicaciones y las remite a los interesados. Las medidas expedidas se encuentran en la página web del punto de contacto. Los entrevistados manifiestan que este punto requiere de mayor asistencia técnica y que se necesita mejorar la presentación de la información de manera que sea más eficiente y productiva. Actualmente, se encuentran trabajando en este tema con la oficina de asistencia técnica para crear un portal más funcional y asequible a los usuarios.

Según la Dirección de Regulación, la notificación se da oportunamente. Sin embargo, falta análisis de las autoridades correspondientes de los posibles efectos de las medidas. Un actor clave en este proceso es el sector privado pues es el directo afectado por las normas. Estos deben discutir con el gobierno las posibles implicaciones para que el país pueda reaccionar antes las medidas. Según los entrevistas, el sector privado debe ser más proactivo y sus intervenciones deben ser más oportunas; además debe contar con personal capacitado en temas normativos a nivel internacional.

El papel del Ministerio como notificador y en identificar posibles accesos a mercados ha sido bueno, pero este no ha sido suficiente. Es necesaria la participación de las autoridades sanitarias para el análisis de información y desarrollo de agendas internas para el acceso. Así como el MCIT no recibe comentarios sobre las notificaciones por parte del sector privado, las entidades públicas, específicamente el ICA e INVIMA no realizan comunicaciones o pronunciamientos sobre las medidas, las reacciones se dan posteriormente.

Con respecto a la comunicación del riesgo, la política sanitaria también establece como necesario que el MCIT, en conjunto con los otros ministerios del sistema MSF, desarrolle actividades y estrategias de comunicación y educación para informar a los diferentes grupos de interés sobre los aspectos MSF, específicamente en sanidad e inocuidad. En ese sentido, entre las metas puntuales de CONPES para el Ministerio de

Comercio están el diseño de protocolos para el desarrollo de procesos de consulta pública y el diseño de estrategias de internacionalización del sistema MSF.

- ***Admisibilidad sanitaria***

El Ministerio participa directamente en la apertura de mercados mediante la negociación de Tratados de Libre Comercio y la elaboración de agendas comerciales donde se identifican productos prioritarios.

Durante las negociaciones de Tratados de Libre Comercio, además de establecer las preferencias arancelarias que se establecerán entre los dos países, es necesario definir conceptos técnicos que delimiten la entrada de productos agropecuarios a los países negociantes. Para esto en las negociaciones se incorpora un capitulo de medidas sanitarias y fitosanitarias. La negociación de este capítulo está liderada por los equipos técnicos del ICA y del INVIMA y cuentan con el apoyo logístico y normativo del Ministerio de Comercio.

Este Ministerio también adelanta estudios de mercado encaminados a determinar los mejores destinos para los productos de la agroindustria y el potencial de oferta exportadora del país. Estos estudios incorporan una visión económica al tema de admisibilidad permitiéndoles a las autoridades sanitarias concentrar esfuerzos sobre aquellos productos que representen un verdadero potencial comercial para el país. Al indagar al interior de las entidades se encontró que la coordinación entre las autoridades sanitarias y el Ministerio se desarrollan de forma fluida, no obstante se evidenció que las autoridades sanitarias no toman en cuenta en algunas ocasiones las priorizaciones de mercados y productos propuestas por el ministerio.

1.2.3.2 Proexport

Proexport es una entidad vinculada al MCIT encargada de la promoción de exportaciones en el país[67]. La evaluación determinó que esta entidad tiene participación directa en la apertura de mercados y en la obtención de la admisibilidad de productos agropecuarios.

Los productos agropecuarios son manejados en la Dirección de Agroindustria de la Vicepresidencia de Promoción de Exportaciones. Esta dirección se encarga de promover las exportaciones agropecuarias mediante el apoyo al productor en temas

[67] La diferencia entre Proexport y el Ministerio es que el segundo se encarga de abrir mercados a través de tratados, mientras que Proexport se encarga de la promoción y hacer que los productos colombianos lleguen a estos mercados.

logísticos y de adecuación de su actividad para el cumplimiento de las exigencias efectuadas por los países de destino.

Además de las actividades antes descritas, la entidad cuenta con oficinas comerciales ubicadas en las embajadas del país. Estas oficinas comerciales sirven como plataforma para la negociación de accesos de productos a mercados objetivo. Adicionalmente estas oficinas realizan una vigilancia permanente de las medidas sanitarias y fitosanitarias adoptadas por los países donde se encuentran ubicadas. Así como el segumiento a la homologación de las medidas y el contacto con los gremios, empresarios y autoridades sanitarias INVIMA e ICA.

En la práctica esta entidad coordina de forma directa con el sector privado para lograr la admisibilidad, identificando por medio de las oficinas comerciales los requerimientos de entrada impuestos por el país objetivo. En caso de identificar la existencia de un requerimiento de tipo sanitario que involucre el accionar de las autoridades sanitarias, la entidad se comunica directamente con el ICA o con el INVIMA, según el caso, para coordinar los procedimientos necesarios para la ejecución de las acciones requeridas. De ahí, la entidad juega un rol de facilitador conectando la autoridad sanitaria nacional con las autoridades de los respectivos países de destino.

Al interior de la entidad, manifestaron que la coordinación con las autoridades sanitarias se desarrolla de forma adecuada. Sin embargo, expresaron que las demoras en los procesos internos de las autoridades se constituyen en uno de los principales cuellos de botella para lograr la admisibilidad sanitaria. También manifestaron que en muchos casos la admisibilidad no se consigue por falta de acciones del sector productivo.

1.2.4. Sector medio ambiente

La Ley 99 de 1993 encarga al MADS –en el nivel central –el cuidado del medio ambiente y la riqueza natural del país. En torno a este objetivo se han definido las políticas y regulaciones que contribuyan a la conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y del ambiente de la Nación, de acuerdo al Código Nacional de los Recursos Naturales.

Como resultado de la Ley, se creó el Sistema Nacional Ambiental SINA, el cual establece el siguiente orden descendente de jerarquía: Ministerio del Medio Ambiente, Corporaciones Autónomas Regionales, Departamentos y Distritos o Municipios. Dentro de las funciones del Ministerio –referente a la política MSF –se encuentra principalmente la formulación de la política y regulación normativa general

relacionada con el uso sostenible de los recursos para todas las actividades del sector productivo.

Dado que el Ministerio no controla el cumplimiento de la normativa en las regiones, las Corporaciones Autónomas Regionales tienen por objeto la ejecución de políticas misionales del Ministerio y velar por el cumplimiento y aplicación de las disposiciones legales que se deriven en los territorios. La articulación entre dichas actividades en el Ministerio, se encuentra liderada por la Dirección de Asuntos Ambientales Sectorial y Urbana. Sin embargo, actualmente no existe formalizado a nivel institucional un grupo específico para tratar las responsabilidades que la política designa al Ministerio en lo relacionado con el sistema MSF. Por ende, la Dirección dispone de algunos funcionarios que realizan el seguimiento a las Corporaciones a través de diferentes convenios interadministrativos con Universidades, Asocars[68], el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), entre otros.

En general, estos convenios interadministrativos han estado enfocados principalmente en el diagnóstico y seguimiento de las labores de Inspección, Vigilancia y Control que adelantan las Corporaciones para las diferentes actividades del sector productivo. No obstante, el objeto de estos convenios ha priorizado las plantas de sacrificio animal en comparación con el sector productivo primario. Con base en la revisión y análisis de algunos de los convenios realizados entre el Ministerio y la representación agremiada de las corporaciones a nivel nacional, se pueden mencionar importantes resultados de carácter propositivo para el fortalecimiento operativo y sistemático de las labores de IVC que, en términos ambientales, deben realizar las corporaciones en las plantas de sacrificio, así como, el control de su impacto en el contexto natural (vertimientos y residuos). Sin embargo, dichos avances no han formado parte más que de resultados sujetos a objetos contractuales de convenios, y no han trascendido a la formación de comités formales de interlocución continua entre las corporaciones y el Ministerio en el componente ambiental del sistema MSF.

En lo referente a la articulación entre el Ministerio y el IDEAM, el primero delegó al Instituto, con autonomía administrativa, personería jurídica y patrimonio independiente, la función de consolidar y fortalecer la red nacional de laboratorios ambientales para el diagnóstico y determinación de la calidad de los servicios ambientales. Como consecuencia, se firmó un convenio interadministrativo en el 2007 con el objetivo de consolidar dentro de la red de laboratorios ambientales la definición de protocolos para los ensayos de plaguicidas, metales pesados y microorganismos

[68] Organización sin ánimo de lucro que tiene como misión articular y representar a las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible ante diferentes instancias a nivel nacional

suelos, aguas, sedimentos y forrajes. Todo lo anterior con el fin de ampliar la cobertura de diagnóstico en el sistema MSF y en las cadenas de la carne bovina y de la leche exclusivamente. Para esto se procedió con un análisis previo de los laboratorios ambientales a nivel nacional y posteriormente se procedió con jornadas de divulgación de los protocolos anteriormente mencionados.

Las evaluaciones de la infraestructura llevaron a la intervención oportuna para corregir las falencias en esa materia. Sin embargo, no existe evidencia de haberse realizado un seguimiento a las intervenciones realizadas. En cuanto a la red de laboratorios en calidad de servicios ambientales, ésta opera a máxima capacidad y el instituto ha adelantado procesos de autorización y certificación para algunas corporaciones. Sin embargo, no se maneja un nivel sistemático y sólido de intercambio de información analítica desde las regiones que alimente la red liderada por el IDEAM.

Con respecto a la articulación directa con el Ministerio, la Ley estableció que las Corporaciones Autónomas Regionales son entes corporativos, de carácter público, integrados por las entidades territoriales dotados de autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y personería jurídica.

Cada corporación de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio del Medio Ambiente, ha regulado de manera específica y particular las actividades de IVC en el sector productivo dentro del área de su jurisdicción. Esto se ha realizado con base en una normativa mínima ambiental de obligatorio cumplimiento que el Ministerio ha establecido para todo el país, de acuerdo al Código Nacional de los Recursos Naturales. En este sentido cada corporación tiene la capacidad administrativa y legal para mitigar el efecto ambiental. Lo anterior ha generado diferencias importantes en la capacidad y operatividad entre las diferentes Corporaciones.

Según la agremiación de las Corporaciones, no se han desarrollado estrategias a nivel nacional que permitan mejorar las actividades de IVC. Falta claridad en lo que se quiere hacer, no hay una agenda definida. Para ello, consideran fundamental establecer líneas de conocimiento para hacer seguimiento de los avances.

La articulación a nivel operativo para las labores de IVC en términos ambientales se ha realizado a través de trabajos conjuntos, resultado de los convenios interadministrativos. Dichos trabajos se fundamentaron en la coordinación con otras autoridades territoriales que pudieran tener injerencia en el control del impacto ambiental por parte de los sectores productivos. Esto es referente al cumplimiento de la normativa ambiental en las plantas de beneficio animal (bovinos, porcinos y aves). De esta manera, se trataron de formar comités intersectoriales que ofrecieran

espacios de reflexión con los gremios productivos y con representantes de las autoridades ambientales y sanitarias de las regiones, tanto del ICA como del INVIMA. Lo anterior, con el fin de articular de manera integral las visitas de Inspección, Vigilancia y Control en las plantas de sacrificio y evitar duplicidad institucional de acciones. No obstante, estos espacios nuevamente estuvieron sujetos a la condición temporal del convenio interadministrativo y no hay evidencia de un seguimiento en los compromisos adquiridos durante dichos espacios.

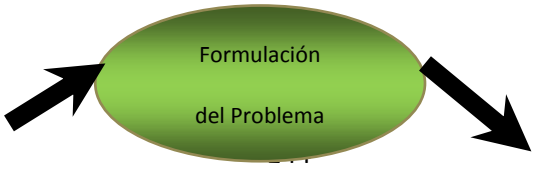
Un limitante para la articulación adecuada entre las entidades de nivel territorial corresponde a la capacidad técnica y operativa de cada una de éstas. A pesar que a partir del CONPES 3375, se destinaron recursos y se dieron lineamientos específicos, se percibe un fortalecimiento más importante en otros sectores como agricultura y salud (seccionales del ICA, GTT del INVIMA) que el apoyo dado al sector ambiente.

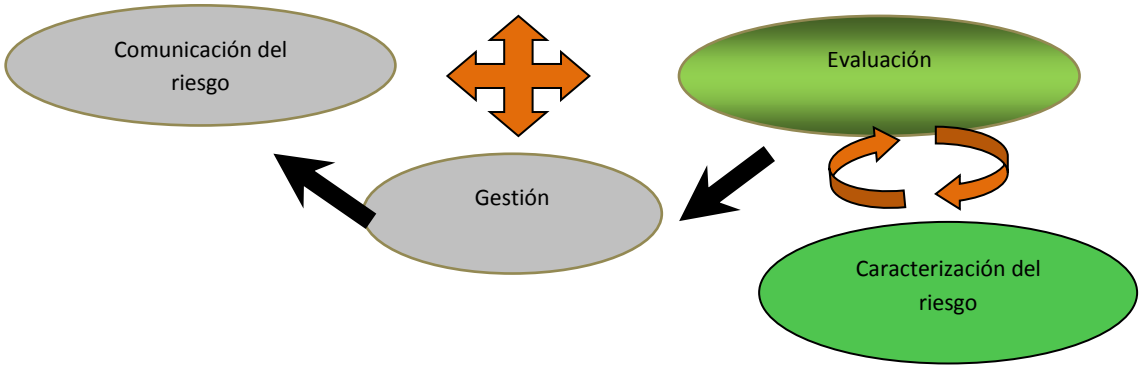
1.2.4.1. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Dentro de las líneas estratégicas de la política, para el sector ambiental, se define necesario establecer en el MADS y el IDEAM un grupo específico de técnicos especializados para ejercer las competencias MSF, principalmente en lo referente a la expedición de medidas, acciones de IVC y la coordinación con las autoridades ambientales. De manera que se permita conocer el mecanismo por el cual el Ministerio ha considerado el análisis de riesgo para el tema ambiental, se ilustra a continuación un diagrama que relaciona el enfoque.

El análisis del riesgo ambiental es un método sistemático y científico en el cual se examina la información disponible acerca de riesgos potenciales, y se caracterizan sus efectos y magnitud en los ecosistemas y en la salud humana, con el fin de tomar decisiones. Para este efecto se tienen en cuenta las cantidades presentes del contaminante (dosis, en el caso de sustancias químicas), grado de exposición, incidencia y severidad de sus efectos. El proceso para estos análisis corresponde a un marco normativo y se compone de varias fases, incluyendo formulación del problema, evaluación del riesgo, gestión del riesgo y comunicación del mismo; estas fases son consecutivas y relacionadas entre sí.

Figura 11. Proceso de evaluación de riesgo dentro de un contexto análisis de riesgo ambiental





Fuente: Informe de gestión, Contrato Interadministrativo de consultoría No. 871, firmado entre la Universidad Nacional de Colombia y el Ministerio de Ambiente y desarrollo sostenible.

- ***Evaluación de riesgo***

Agendas de investigación

La política designó al Ministerio el establecimiento de agendas de investigación orientadas a establecer líneas base para el desarrollo de evaluaciones de riesgo ambiental, a partir de lo cual y en el año 2007 se firmó un convenio interinstitucional entre la Universidad Jorge Tadeo Lozano y el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Los objetivos del convenio consistieron en desarrollar capacitaciones integradas y sistémicas en las políticas del sistema en MSF como guía de las autoridades ambientales regionales e integrar con ello conocimiento de las actividades encaminadas a la prevención de riesgos en las respectivas acciones MSF. La metodología consistió en realizar un diplomado dirigido a representantes de diferentes autoridades ambientales a nivel nacional y centros de investigación, entre otros actores relevantes del Sistema Nacional Ambiental. Los temas desarrollados durante el diplomado consistieron en los siguientes módulos:

- Marco internacional y acuerdos sobre aplicación de medidas sanitarias y fitosanitarias de la OMC.
- Aspectos de contaminación ambiental y su repercusión en la inocuidad y calidad de la cadena alimentaria.
- Análisis de riesgo en componentes agroalimentarios.
- Acciones preventivas: Aseguramiento de calidad y gestión de riesgo.
- Marco regulatorio e instituciones relacionadas con la calidad y la inocuidad de los alimentos.

Una vez capacitados los participantes, se buscó generar plena interlocución con todos los funcionarios del Sistema Nacional Ambiental (SINA) y los demás asistentes. Durante dichas jornadas de discusión se expusieron las problemáticas relacionada en el componente ambiental y su repercusión en las medidas sanitarias y fitosanitarias.

Los resultados comprendieron una serie de propuestas clasificadas de acuerdo al tipo de acción que requirieran en investigación, capacitación o divulgación, reglamentación o la implementación y vigilancia de una norma ya existente. No obstante, no se ha encontrado un efectivo seguimiento para la implementación de las importantes propuestas sugeridas como líneas estratégicas para el desarrollo de agendas de investigación.

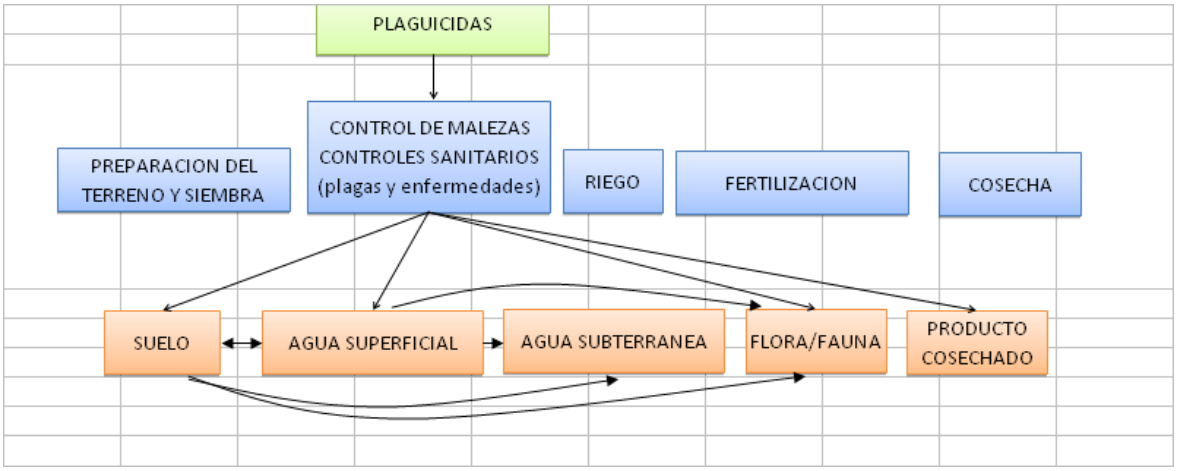
Dentro de las jornadas de discusión se omitió la producción porcícola, y aunque más adelante se mencionen algunos desarrollos en materia ambiental para dicha cadena, no se tomó en cuenta en el Ministerio para la construcción de una agenda de investigación específica.

Unidades de evaluación de riesgo

De acuerdo con la información secundaria suministrada por el Ministerio, así como con conversaciones con funcionarios de la Dirección de Asuntos Ambientales Sectorial y Urbana, el principal y único avance relacionado con la evaluación de riesgo para la temática MSF tiene que ver con un convenio realizado con la Universidad Nacional de Colombia. El objetivo de este convenio consistió en definir una propuesta metodológica de evaluación del riesgo ambiental en el subsector de frutas y hortalizas para tres tipos de contaminantes (plaguicidas, metales pesados y microrganismos). El modelo conceptual en el cual se fundamentó la metodología está consignado en la Figura *12*.

Los resultados del convenio además de sugerir una metodología de evaluación de riesgo para la cadena (avalada por diferentes expertos en el tema), tuvieron que ver con recomendaciones generales acerca de la necesidad de reglamentar el control microbiológico de las aguas utilizadas para riego, así como la pertinencia de incentivar el uso de sistemas de riego por goteo en aquellos casos donde se puede adaptar, ya que implica un ahorro importante de agua y reducción del riesgo, entre otras cosas.

Figura 12. Modelo conceptual para evaluación de riesgo a causa de plaguicidas en sector horti-frutícola colombiano.



Fuente: Informe de gestión, Contrato Interadministrativo de consultoría No. 871, firmado entre la Universidad Nacional de Colombia y el Ministerio de Ambiente y desarrollo sostenible.

Aunque los avances para la evaluación de riesgo del recurso hídrico en la cadena hortofrutícola representan un importante desarrollo, aún existe la necesidad de proceder con varias evaluaciones de riesgo de suelo y aire desde una agenda de investigación definida para tema MSF. El Ministerio adelanta diferentes convenios para proceder con análisis de riesgo en dichos recursos, pero éstos no se desarrollan como resultado de las funciones designadas en el documento CONPES, sino por decretos de la administración pública que define las competencias del Ministerio.

Con esto se puede indicar que las actividades de evaluación de riesgo para el sistema MSF no se encuentran formalizadas dentro del Ministerio como tal, sino que trabajan de manera aislada al enfoque sistémico e intersectorial que propone la política.

- ***Actualización normativa***

En materia de fortalecimiento del marco político y normativo, se destaca el desarrollo de planes estratégicos en las instituciones para la ejecución de las actividades, planes en materia de IVC, el programa de vigilancia de la calidad del agua, suelo y aire de uso agropecuario, el plan nacional de residuos para la cadena de flores y verduras, el programa de vigilancia sobre la disposición de desechos y vertimientos resultantes de los procesos productivos, el plan para el cumplimiento de la legislación ambiental, y el plan nacional de vigilancia sobre influenza aviar de aves silvestres.

Dentro de estas políticas de definición de planes de inspección, vigilancia y control ambiental, se menciona la identificación de requerimientos de ajustes normativos, el

desarrollo de herramientas de seguimiento al cumplimiento de las normas a través de los protocolos para plantas de beneficio animal y los protocolos sobre los vertimientos y contaminantes ambientales generados para plantas de sacrificio, centros de acopio lechero y plantas de procesamiento de leche.

Hay evidencia de importantes avances en materia normativa. Sin embargo dichos desarrollos normativos resultan de una comisión intersectorial con diferentes entidades (el IDEAM, el ICA y el MADR) pero no precisamente obedecen a especificaciones del sistema MSF o la comisión intersectorial que de este se deriva. Por otro lado es importante indicar la participación del Ministerio en la aprobación de decretos relacionados con el sistema MSF, como el 1500, expedido en el 2007 por el Ministerio de Protección Social.

Es importante destacar el convenio realizado por el Ministerio y ASOCARS en el año 2007 y cuyos objetivos consistieron en conformar los grupos regionales en medidas sanitarias y fitosanitarias, proponer acciones relacionadas con inspección, vigilancia y control y ajuste a la normatividad ambiental en materia de MSF.

Es necesario realizar ciertos ajustes y actualizaciones de la normatividad ambiental con el propósito de alcanzar los niveles o estándares de protección ambiental exigidos en los acuerdos internacionales, unificando y armonizando las normas vigentes, con un enfoque de máxima protección, en la búsqueda del desarrollo sostenible.

- ***Inspección, vigilancia y control***

Representan todas las acciones que desde el Ministerio se adelantan para asegurar el cumplimiento de las diferentes medidas desarrolladas por el sistema. En este sentido y dadas las competencias del Ministerio, a continuación se relacionan los temas de IVC para la calidad de los recursos naturales, registros, licencias o permisos.

<u>Calidad de los recursos naturales</u>

En este sentido se han adelantado diferentes trabajos desarrollados con las Autoridades Ambientales, principalmente centrados en la formulación de planes y acciones para el diseño y puesta en marcha del programas de IVC ambiental para las actividades productivas, tanto en producción primaria como en plantas de sacrificio y transformación de los sectores bovino, porcino, avícola y de la cadena de frutas y otros vegetales respectivamente.

ASOCARS en convenio con el entonces MAVDT desarrolló en 2007 una propuesta conceptual para el Sistema de IVC ambiental. La propuesta asumió como marco de

referencia conceptual, el enfoque sistémico, que privilegió el análisis de interrelaciones entre los sistemas productivo y natural, bajo cuatro contextos de atención, en relación a lo siguiente:

- El sistema edáfico.
- El sistema hídrico.
- El subsistema atmosférico.
- El sistema biológico.

Tres años después del convenio mencionado, el Ministerio realizó una nueva alianza interadministrativa con las corporaciones para conocer los avances que hasta el momento se habían desarrollado en materia ambiental para el sistema de medidas sanitarias y fitosanitarias.

Los instrumentos de IVC ambientales desarrollados en convenio con las Corporaciones se centraron en las actividades de Inspección al sector productivo, debido a un bajo desarrollo conceptual respecto a la vigilancia ambiental. Un importante aporte del convenio tuvo que ver con el reconocimiento de que las medidas de vigilancia establecidas dentro de los planes de IVC Regionales se enfocaron en el análisis y evaluación de los impactos ambientales generados por parte del sector productivo sobre el medio natural, pero no tuvieron en cuenta los riesgos sobre los productos agroalimentarios asociados a las condiciones del medio en términos de calidad y cantidad de los recursos requeridos.

Todas las Corporaciones Autónomas Regionales expresaron disponer un Protocolo para el seguimiento ambiental, estandarizado y homologado a nivel nacional, así como un formulario guía de inspección ambiental base para el diligenciamiento de los datos de visitas realizadas, además de un aplicativo para sistematizar dichas visitas de Inspección, representando un avance importante

Sin embargo, en general, se encontró que no existía hasta el 2010 un sistema de seguimiento para los planes IVC, así como que en gran parte de las corporaciones se expresó un muy bajo desarrollo de sistemas informáticos, además de no contar con documentación pertinente a los objetivos por los cuales fueron conformados los grupos regionales de MSF y los subsectores agropecuarios priorizados. Por otro lado, el nivel de conocimiento en materia de MSF demostró estar limitado, porque la capacidad regional no es estable, las dinámicas de recambio de recurso humano no permiten la generación de una masa crítica en la materia y las agendas de investigación nacional no han bajado a las regiones.

Registros, licencias y permisos

La política designó que a través de las autoridades ambientales, se expidieran los permisos ambientales requeridos para la operación y funcionamiento de predios y establecimientos de procesamiento. Con respecto a esto y tal como se ha mencionado previamente, la situación ha estado sujeta a regulaciones y normativas relacionadas con el uso de los recursos naturales, principalmente suelo, agua y aire. Sin embargo, dichas regulaciones no obedecen a especificaciones del sistema MSF para cada cadena.

Para lo referente al registro, es importante mencionar el avance que se ha tenido con el desarrollo del Registro Único Ambiental como instrumento de captura de información y consulta de indicadores e información sobre el uso o aprovechamiento de los recursos naturales. Este instrumento fue adoptado por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT), mediante la Resolución 941 de 2009 y debe ser diligenciado por las personas naturales y jurídicas que realicen el uso o aprovechamiento de los recursos naturales, de conformidad con lo dispuesto en el protocolo para el monitoreo y seguimiento del Subsistema de Información Sobre Uso de Recursos Naturales Renovables (SIUR) para los sectores productivos.

Las conclusiones del estudio realizado por ASOCARS en el año 2010 en materia de sistemas de información como herramientas de apoyo al desarrollo de las medidas ambientales MSF, apuntan a señalar que el Registro Único Ambiental -RUA fue diseñado para una vigilancia pasiva, asociado a sistemas de información y al análisis de riesgo, lo que hizo necesario sugerir la necesidad de profundizar el enfoque de la vigilancia activa retomando metodologías mediante las cuales la autoridad ambiental conozca el funcionamiento del sistema natural asociado a las actividades productivas. Por su parte y aunque representa un avance de aplicación el diseño de un registro de generadores de residuos o desechos peligrosos, al igual que el RUA, no obedece a un proceso obligatorio sino voluntario, lo que implica necesariamente desconocimiento de las reales condiciones ambientales con las que opera la totalidad del sector productivo agropecuario.

En el tema de licencias y permisos medioambientales, las actividades se encuentran descentralizadas en las autoridades ambientales quienes han establecido que el sector agropecuario no requiere de las primeras para su desarrollo, sino exclusivamente de permisos representados en concesiones de agua, de vertimientos, desviación de causes y aprovechamiento forestal. El tema de uso del suelo queda a disposición de las secretarías de planeación territorial y los respectivos planes de ordenamiento territorial POT´s. Sin embargo y de acuerdo a funcionarios del Ministerio, este no hace

seguimiento continuo y constante a las autoridades, con el fin de generar estadísticas de la evolución en el proceso de expedición de permisos para las actividades productivas de su jurisdicción.

- ***Capacidad diagnóstica***

Desde el tema de capacidad diagnóstica propiamente para el sector ambiental, la función de consolidar y fortalecer la red nacional de laboratorios ambientales para el diagnóstico y la determinación de la calidad de los servicios ambientales ha estado coordinada con el IDEAM a través de un convenio interadministrativo firmado en el 2007. Los objetivos de este convenio es consolidar, dentro de la red de laboratorios ambientales, la definición de protocolos para los ensayos de plaguicidas, metales pesados y microrganismos suelos, aguas, sedimentos y forrajes. Para esto se procedió con un análisis previo de los laboratorios ambientales a nivel nacional y posteriormente se procedió a realizar jornadas de divulgación de los protocolos anteriormente mencionados.

El convenio fue importante en la medida que permitió divulgar técnicas de diagnóstico y análisis idóneas para sectores productivos representativos del sector agropecuario. No obstante, no relacionó técnicas para cadenas de alto impacto ambiental como lo son la avicultura y porcicultura. Por otro lado y como resultado del convenio, se establecieron importantes limitaciones alrededor de la planta de personal en algunos laboratorios de diferentes autoridades ambientales, así como, la inexistencia de equipos para el desarrollo de los análisis objeto de las capacitaciones, por lo que no fue posible que dichas corporaciones participaran de la divulgación.

Así mismo, conviene mencionar que después de la descrita divulgación, no han existido otros proyectos que relacionen el desarrollo de dichas técnicas en las autoridades ambientales y por lo tanto se desconoce el grado de implementación de las mismas para el fortalecimiento de la capacidad diagnóstica ambiental en los sectores productivos.

Para el tema de tercerización, se puede mencionar que aún cuando las corporaciones tienen laboratorios propios, dependiendo de las necesidades regionales, las autoridades ambientales pueden solicitar autorización a terceros privados que les apoyen en técnicas diagnósticas y de análisis, para lo que el IDEAM realiza la respectiva auditoría de tercerización con base en referentes internacionales.

Es importante indicar que aun cuando la política concibe de manera previa la existencia de una red de laboratorios ambientales, estos no operan como tal.

- ***Acciones preventivas***

El principal avance alrededor del desarrollo de guías ambientales tiene que ver con el ajuste y validación del Protocolo de Seguimiento del Componente Ambiental para Plantas de Beneficio de aves de corral y de beneficio de porcinos, pues se formuló de manera articulada al diseño de un Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos que se realizó en el año 2008 por parte de un equipo técnico del Ministerio. Dicho proceso contó con los aportes y recomendaciones dadas por funcionarios de la Federación Nacional de Avicultores de Colombia – FENAVI y la Asociación Colombiana de Porcicultores – Fondo Nacional de la Porcicultura. El principal resultado de esto se tradujó en un instrumento, que junto con un Instructivo de diligenciamiento, se conviertieron en Protocolo de seguimiento al componente ambiental dentro de las plantas de beneficio de aves de corral y beneficio de porcinos.

A parte de este importante protocolo, no se reportan mayores desarrollos para la construcción de guías ambientales en temas de producción primaria en el sector agropecuario y de transformación para el sector de alimentos.

1.3. Nivel operativo

Finalmente, la evaluación institucional incluye un tercer nivel de tipo operativo, en el cual se analiza como ha sido el despliegue de la política MSF en las cadenas priorizadas. Estas son, la cadena de lácteos, bovinos, pollo, cerdo y hortofrutícola (consumo nacional y exportación). A continuación se presenta en detalle la evidencia para cada cadena.

1.3.1. Cadena láctea

El enfoque “de la granja a la mesa” implementado a la producción de lácteos significa un análisis detallado de los diferentes eslabones de la cadena productiva. Se estudia la implementación de prácticas sanitarias que contribuyan a la producción de alimentos de calidad, bajo condiciones de higiene e inocuidad, partiendo desde la producción primaria, pasando por el procesamiento y finalmente llegando al consumidor.

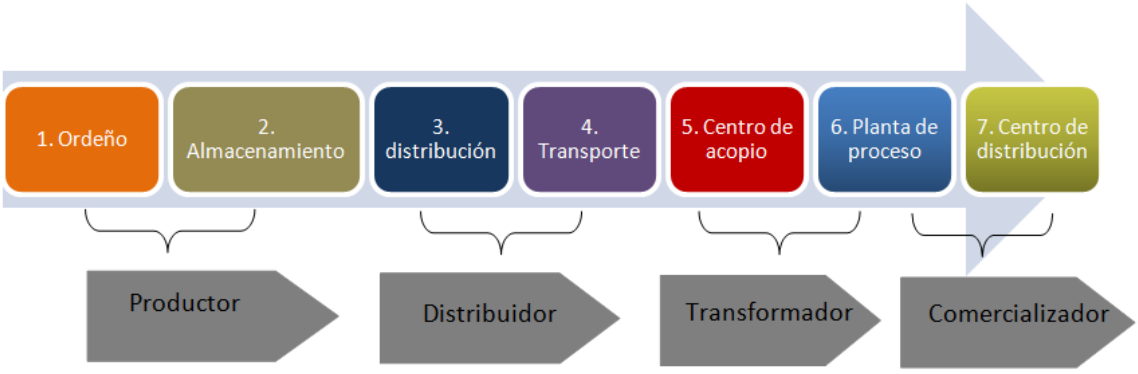
Actualmente el sector lechero sigue expresando, en las diferentes regiones o territorios, dinámicas heterogéneas de producción, las cuales están determinadas principalmente por características relacionadas con la tenencia de tierra, la tecnología implementada, la inversión de capital y el acceso a mercados, entre otras. Es por esto que los elementos aquí expresados en cuanto a cumplimiento y prácticas en términos

sanitarios y de inocuidad no se pueden generalizar para todas las regiones lecheras del país. Tampoco se pretende universalizar la cadena en relación con el número de actores y eslabones que la componen, pues estos varían dependiendo de diferentes condiciones y características de los territorios.

A nivel general es posible efectuar una identificación de los eslabones y los actores de la cadena productiva. La Figura 13 presenta dicha identificación.

Aun cuando no se encuentre específicamente ilustrado en la cadena, un eslabón previo a la producción primaria es la provisión de insumos. Sobre este eslabón se debe destacar que allí también se adelantan actividades que demandan atención en términos sanitarios.

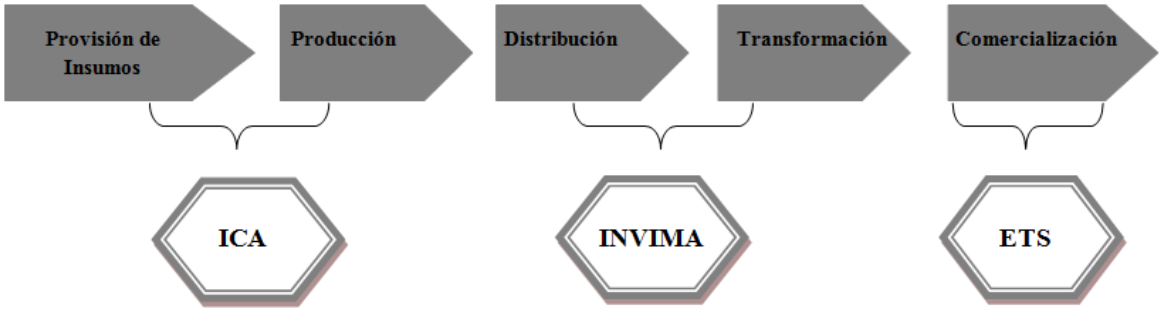
Figura 13: Etapas de la cadena de producción de lácteos.



Fuente: Fedesarrollo, a partir de la aplicación de grupos focales.

La necesidad de analizar de manera integral la cadena productiva exige estudiar las actividades adelantadas por las autoridades sanitarias. Éstas desempeñan un importante papel en la implementación de diferentes medidas sanitarias que inciden en la calidad y la inocuidad del producto. La Figura 14 muestra las autoridades sanitarias que intervienen en cada eslabón de la cadena productiva.

Figura 14: Representación institucional a lo largo de la cadena



Fuente: Fedesarrollo, a partir de la aplicación de grupos focales.

De acuerdo con lo anterior y con base en información obtenida a través de los grupos focales, las entrevistas realizadas al sector privado y a los funcionarios institucionales-, se identifican las principales fortalezas y debilidades en la implementación de la política MSF en cada uno de los eslabones de la cadena.

- **Provisión de insumos**

Generalmente el sector privado define la cadena partiendo de la producción primaria, desconociendo como primer eslabón la provisión de insumos. Es importante señalar que los productores agropecuarios deben proceder con mayor atención al reconocimiento de la calidad de los productos e insumos utilizados dentro de sus respectivos sistemas productivos.

Medicamentos, sales mineralizadas y alimentos balanceados, son los principales insumos relacionados con la ganadería de leche. Cada uno de estos maneja registros específicos de calidad. Sin embargo, los productores agropecuarios suelen ser poco precavidos en vigilar que los insumos cuenten con dichas certificaciones y generalmente suelen priorizar características de precio para acceder a estos.

La política es precisa en designar la vigilancia de los insumos en el ICA. Esta entidad efectivamente ejecuta esta labor con referentes apropiados para ello.

- **Producción**

De acuerdo con el análisis realizado a partir de la sistematización de los grupos focales se puede identificar que la implementación de prácticas y estrategias que contribuyen a la calidad y la inocuidad dependen del tipo de productor que se esté analizando. Evidentemente, los grandes y los medianos productores disponen de sistemas más tecnificados en comparación con los pequeños. Esta situación incide directamente en

un mayor control durante las actividades productivas que exigen medidas sanitarias, así como un mayor grado de rigurosidad en la vigilancia por parte de las autoridades sanitarias competentes.

El pequeño productor aplica algunos controles básicos para garantizar de manera prioritaria la productividad de su hato y como segunda medida, atiende las condiciones de calidad e inocuidad que el mercado exige (representado en su mayoría por *cruderos* que no son exigentes en términos de calidad a la hora de comprar el producto). Por su lado, los medianos y los grandes productores se enfrentan a compradores que suelen estar asociados a plantas industriales de transformación. Estos compradores son mucho más exigentes con las condiciones de calidad físico-química y microbiológica de la leche antes de ser sometida a cualquier proceso industrial.

En general, los productores manifiestan conocer el sistema de medidas sanitarias y fitosanitarias, aun cuando no lo relacionan propiamente con el documento CONPES, objeto del presente análisis. Sin embargo, son conscientes de la principal normativa y regulación alrededor de dicho sistema en lo que tiene que ver con el eslabón primario de la cadena. Los principales componentes identificados por los productores vinculados al Sistema MSF tienen que ver con el cumplimiento obligatorio de condiciones básicas sanitarias, dentro de las cuales señalan la obtención de certificados o registros, la aplicación de buenas prácticas ganaderas, los programas de vacunación y el manejo de insumos, principalmente.

El Decreto 616 de 2006 del MSPS es reconocido por la mayoría de productores entrevistados. No obstante, para la mayoría de los casos se relaciona esta normatividad, única y exclusivamente, con la prohibición del expendio de leche cruda y no como la regulación en conjunto que el decreto expresa. No se toma en cuenta lo relacionado con las respectivas resoluciones ICA que de allí se derivan y que tienen que ver con procesos que garanticen buenas prácticas ganaderas dentro del hato y durante la distribución del producto.

Las actividades de regulación que surgen a partir de la normativa son en su mayoría pertinentes según los productores, sin embargo éstas sólo pueden ser implementadas por quienes realmente disponen del capital necesario que permita incurrir en grandes inversiones asociadas a instalaciones y manejo general del sistema productivo.

Algunos productores manifiestan que el problema no es la normativa sino el seguimiento y la promoción que se haga de ésta por parte de las instituciones competentes. Además de esto, conviene precisar que existe incertidumbre alrededor de la normativa por las modificaciones que ha tenido, la consideran poco estable, por

lo que el productor ha perdido confianza y motivación en conocerla.

En lo relacionado con buenas prácticas ganaderas, se han priorizado dentro la producción las prácticas de ordeño, entendidas como las actividades de lavado de ubres, despunte, ordeño higiénico y sellado. Sin embargo, tal y como se mencionó previamente, para muchos productores la aplicación de dicha rutina, depende únicamente de que el comprador reconozca con mejores precios dichos procedimientos. En la práctica, los compradores que mejores precios ofrecen son precisamente aquellos que exigen menor calidad, como el caso de los cruderos. Sobre el tema, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural expidió un decreto que obliga a los compradores a reconocer $10 pesos más por botella por cada uno de los certificados sanitarios obtenidos.

De esta manera se puede indicar que tanto para los productores como para los gremios la aplicación de la norma no depende exclusivamente de los productores, sino también de los organismos que vigilan dicha aplicación. En particular, son el ICA e INVIMA las entidades encargadas de vigilar que las condiciones en las que se produce y transporta la leche sean formales. Los productores manifestaron que estas dos entidades no disponen de personal suficiente para ejecutar dichas actividades.

El principal avance dentro del sistema MSF tiene que ver con el desarrollo de conciencia que se ha generado en los productores sobre la necesaria certificación de hatos libres de Brusela y Tuberculosis, así como la certificación de BPG en hatos ganaderos.

Finalmente, conviene mencionar que, aunque aparentemente exista un sistema nacional de información que contribuya a la gestión de trazabilidad, dicho sistema es más relevante y vigilado para la ganadería de carne que para la de leche. Esta situación limita en cierta medida un cubrimiento global de la cadena desde los animales y la producción de leche en los hatos, en caso de presentarse un evento para la salud pública por la leche o sus derivados.

- **Distribución**

La distribución suele estar asociada al momento en el cual se procede a la recolección en finca. Este proceso se puede hacer directamente por el distribuidor final, el crudero o el representante de acopio para un centro de procesamiento o transformación. Para el caso del primer comprador, no existe mayor limitación. Por el contrario, para el segundo existen las implicaciones ya descritas relacionadas con la falta de rigurosidad en términos de calidad.

En el caso de los cruderos no existe vigilancia efectiva de que el producto está cumpliendo con las exigencias de la cadena de frío necesarias para garantizar la calidad. Esto último genera que el productor no se motive en implementar buenas prácticas al percatarse que no existe ningún control de manipulación durante el siguiente eslabón de la cadena.

Para el caso en donde el comprador es un centro de acopio que posteriormente llevará el producto a una planta de procesamiento o de transformación, existen medidas de control de calidad, principalmente relacionadas con los resultados y análisis de pruebas físico-químicas por parte del distribuidor. Por otro lado, la experiencia del transporte de la leche desde la finca hasta el centro de acopio debe garantizar su conservación en condiciones que eviten la alteración del producto. Para tal fin se deben emplear vehículos especiales que aseguren la calidad de la leche manteniendo la cadena de frío y el aislamiento del producto.

Además de la logística que esto implica, las personas que se encargan del transporte y la manipulación del producto deben estar capacitadas en la normativa pertinente y por lo tanto cumplir las normas de manipulación de alimentos exigidas.

A partir del momento en que el producto sale de la finca, la vigilancia y control sanitarios queda a cargo del INVIMA, pero como se mencionó anteriormente los actores entrevistados señalaron que el personal disponible en el INVIMA para esta tarea es insuficiente.

- **Procesamiento/Transformación**

Una vez la leche es recogida en finca y posteriormente llevada a un centro de acopio, el producto es sometido a una serie de análisis indispensables para conocer el estado sanitario y de inocuidad con el que llega a la planta.

A continuación se relacionan los principales requerimientos analizados antes que el producto sea acopiado y/o procesado.

- Análisis fisicoquímico
- Reconocimiento microbiológico
- Reconocimiento sanitario del hato y los respectivos certificados

Tal y como se ha mencionado previamente, el INVIMA es la autoridad designada para vigilar el cumplimiento de las condiciones sanitarias en las plantas de procesamiento y transformación. El Decreto 3075 de 1997 regula dichas condiciones. De la misma manera, el Decreto 616 de 2006 expide el Reglamento Técnico de los requisitos de la

leche para el consumo humano en cuanto a proceso, envase, transporte comercialización, entre otros.

En general, se puede señalar que dependiendo del tipo de procesamiento o transformación, bien sea altamente tecnificada o artesanal, existen diferencias en los controles por parte de las autoridades sanitarias. Por ejemplo, la inspección y el seguimiento a empresas de gran tamaño como Colanta, Alquería o Alpina que disponen de un manejo altamente sistematizado y organizado de información, facilita la vigilancia y el control de los procesos sanitarios ejecutados.

Es importante señalar que en el sector de procesamiento y transformación el tema de calidad e inocuidad está más relacionado con el Decreto 3075 de 1997, que con el sistema MSF, lo que limita un poco la real apreciación de la política por parte de este eslabón. Sin embargo, dentro del sector hay algunas apreciaciones que vale la pena mencionar, como las relacionadas con la formulación y la ejecución de planes nacionales de control de residuos, patógenos y medicamentos veterinarios. El hecho mismo de no disponer aun de líneas base ha frenado el avance en la consolidación de una cadena con altos estándares sanitarios y de inocuidad, a lo que se suma, el bajo cumplimiento del sistema HACCP, que conforme al Decreto 616 de 2006 es obligatorio en plantas de enfriamiento e higienizadoras de leche[69].

Igualmente, es necesario indicar que debido al alto número de empresas transformadoras, muchas de estas artesanales e informales, el INVIMA no tiene la capacidad operativa para atender las demandas de control que exige la cadena. Por esta razón las entidades territoriales de salud han tratado de manera independiente suplir dichos vacíos.

- **Comercialización**

Este es el eslabón que antecede la llegada del producto al consumidor final. Dependiendo de los procesos de higienización a los cuales fue sometida la leche (pasteurización o ultra pasteurización principalmente) en este eslabón se deben cumplir con unas condiciones especificas de abastecimiento, relacionadas con fechas de vencimiento, etiquetado, empaque y almacenamiento en general. A partir de lo anterior es claro que la distribución del producto desde la planta de procesamiento y transformación hasta el centro de venta está sujeta al canal de comercialización. En dicho canal no se han identificado mayores limitaciones en lo que respecta a la implementación de prácticas sanitarias específicas.

[69] La IVC en plantas de leche es periódica y se sustenta jurídicamente en el artículo 64 del Decreto 616 de 2006.

- **Consumo**

Finalmente es importante indicar que la cultura de consumo de productos de calidad a nivel nacional es muy incipiente. Esta situación se presenta principalmente para sectores de bajos ingresos, pues consumidores de alto nivel adquisitivo generalmente acceden a productos de grandes compañías que cumplen los estándares sanitarios.

- **Algunos elementos importantes de análisis**

A continuación se relacionan algunos elementos importantes en el trabajo desarrollado con el sector público y privado en lo que refiere al enfoque de la granja a la mesa dentro del sistema MSF:

<u>Conocimiento del enfoque como parte de la política</u>

El enfoque *"de la granja a la mesa"* es concebido por parte de los diferentes actores competentes en el sector como todas aquellas actividades realizadas en términos sanitarios y de calidad a lo largo de la cadena, que contribuyen a obtener un producto inocuo y competitivo en el mercado nacional e internacional. Tal y como se ha mencionado previamente, el tipo de actor y los volúmenes que se produzcan, acopien o distribuyan, son factores que inciden en el grado de conocimiento de la cadena. Para el caso puntual de la producción primaria, el conocimiento del Sistema MSF no es muy preciso. Lo primero que asocian los productores con el Sistema, hace referencia a la normativa del Decreto 616 de 2006 y las principales consideraciones que este establece alrededor de las condiciones y prácticas que se deben realizar dentro del proceso productivo, principalmente durante el ordeño.

Además de las normas establecidas desde las entidades oficiales, para aplicar el enfoque en todas las etapas de la cadena productiva, algunos actores privados establecen, de manera autónoma, una serie de medidas sanitarias que se deben cumplir para garantizar la calidad de sus productos. En ese orden de ideas, en muchos casos estas medidas han logrado acercar a los productores medianos y pequeños al tema de la sanidad y la inocuidad. El cumplimiento de estos requisitos es fundamental para tener una participación activa en los mercados institucionales.

En general, los beneficios del enfoque son ampliamente comprendidos por los actores. No obstante, en la práctica aun existen situaciones que hacen que este no sea implementado de manera efectiva, pues los productores se rigen al enfoque dependiendo de los incentivos económicos existentes.

Al interior del sector productivo son reconocidos los programas que el ICA desarrolla para las enfermedades de control oficial (fiebre aftosa, bruselosis y tuberculosis) y la implementación de buenas prácticas ganaderas. Actualmente, desde el MADR se está promoviendo la certificación de predios que cumplan la implementación de estos programas a través de incentivos económicos.

Los sectores industriales de acopio y transformación del producto son un poco más específicos en el conocimiento del sistema MSF. El acopiar altos volúmenes del producto implica controlar de mejor manera los indicadores de calidad e inocuidad. Estos actores conocen la normativa que les aplican dentro de la cadena (Decretos 616 y 3075). También conocen especificaciones puntuales del tema, como BPM, HACCP y trazabilidad.

Por otro lado, es importante indicar que el conocimiento de la política de los eslabones de la producción y la transformación se ha restringido principalmente a la atención de las demandas de un mercado interno dejando de lado los requerimientos de mercados internacionales. Estos mercados, debido a diferentes condiciones han limitado el acceso de los productos de origen nacional. Al interior de la cadena se considera que la implementación de la política no ha contribuido con mejoras en los procesos comerciales y de admisibilidad.

Dificultades de aplicación del enfoque

La manera como se percibe el enfoque no presenta limitaciones en la medida que los actores han logrado comprender su objetivo. En la práctica existen algunos vacíos relacionados con la articulación a lo largo de la cadena. La heterogeneidad en la producción primaria sumada a la limitada cultura de asociatividad y cooperativismo dentro del sector productivo, hacen que el control y la promoción de buenas prácticas ganaderas por parte del ICA represente una actividad dispersa.

La implementación de buenas prácticas de ordeño como componente fundamental de las BPG, representan importantes avances en materia MSF. Sin embargo, se aprecia poca continuidad en el seguimiento y el control para que los actores (principalmente de pequeña escala) realmente implementen dichas actividades.

De acuerdo con la percepción de actores estratégicos, la normativa en algunos casos es inoperante. No existe suficiente cobertura para su control por parte de las autoridades sanitarias y es inestable.

Aun cuando existan normas sanitarias de fácil implementación no se podrá dar un efectivo control de éstas mientras sólo se realicen controles al sector formal de la cadena, y se deje de lado al sector informal el cual incide de manera directa en los indicadores que la política promueve. Es en este sentido el enfoque *"de la granja a la mesa"* se hace un poco disperso y no considera de manera integral todos los actores que intervienen en la cadena.

Papel de las entidades públicas

Se pueden apreciar competencias difusas para las diferentes instituciones que participan en el Sistema. Se percibieron algunas duplicidades en los procesos de asistencia técnica adelantados por el ICA y las Secretarías de Salud.

Por su parte y de acuerdo a lo percibido por diferentes actores relevantes en la cadena, el papel del INVIMA se ha centrado, principalmente, en las plantas de beneficio animal y, en menor medida, en las plantas higienizadoras, pasteurizadoras y de transformación lechera. Esta situación resulta en una confusión acerca del efectivo control por parte del Instituto en la cadena, principalmente en lo que refiere a actores informales. Aunque los controles que se ejercen en el "mercado formal" son de alta calidad y el apoyo que brinda a las plantas en materia de capacitación y seguimiento a los centro de acopio es percibido positivamente, el Instituto se ve limitado para controlar la comercialización de leche cruda en los círculos informales.

Algunos elementos de análisis y recomendaciones

Un primer factor importante de considerar tiene que ver con la manera en cómo se dimensiona el concepto de calidad e inocuidad por parte de los actores que intervienen dentro de la cadena. En este sentido, son evidentes las diferencias de las apreciaciones dependiendo del eslabón de la cadena a la que se esté refiriendo.

Asimismo, las diferentes escalas de producción (pequeña, mediana y grande) también inciden en el manejo de los conceptos de calidad e inocuidad derivados del sistema MSF. Estos no son unificados y, por el contrario, varían dependiendo de los precios que el comprador impone, principalmente para el caso de los pequeños productores que comercializan su producto con un sector de distribución poco exigente como es el caso de los cruderos.

Otra conclusión importante es el efecto desmotivante que la modificación continua de la normatividad MSF ha generado en el sector lácteo. Si bien dichas modificaciones responden a diferentes factores, es importante analizar el impacto que esto ha generado en la implementación de las medidas promovidas por la normativa.

Finalmente, cabe resaltar el caso de la distribución informal de la leche desde la finca hasta el siguiente eslabón (consumidor final o procesos informales de transformación). En este caso en particular, se hizo evidente como el productor formal percibe un trato desigual en torno a la cobertura de IVC de estas actividades, lo cual genera un incentivo perverso que estimula la informalidad. Por tal razón, es importante generar acciones concretas por parte de las autoridades sanitarias para actuar en estos casos y evitar así la creación de incentivos perversos que estimulen el aumento de la informalidad en el sector lácteo.

1.3.2. Cadena de carne bovina

Las cadenas de producción de lácteos y carne bovina fueron de especial interés en la elaboración del CONPES sanitario 3375 de 2005. Sobre estas dos cadenas se establecieron importantes objetivos y se elaboró un CONPES específico para cada una de ellas. El CONPES 3376 de 2005 es el primero de los CONPES sanitarios expedido para cadenas productivas. En él se establece un diagnóstico de la situación sanitaria y de inocuidad, además de fijar las metas a mediano y largo plazo en materia MSF para ambos productos.

En el año 2010 se expidió el CONPES 3676 que tiene como objetivo la consolidación de la política MSF en las dos cadenas. Dicho CONPES elabora una evaluación de los principales avances reportados sobre las metas de los primeros CONPES sanitarios y presenta un diagnóstico de la situación de las cadenas para el año 2010, identificando de forma clara las fortalezas y las debilidades a lo largo del proceso productivo.

La evaluación de la política nacional MSF contempla, dentro de sus elementos de análisis, el enfoque de cadena productiva. Este enfoque se basa en el concepto de la granja a la mesa que rige la política nacional MSF. Con el fin de implementar este enfoque, la evaluación incluye un análisis de la cadena de producción de carne bovina, el cual usó como estrategia de recolección de información la elaboración de un grupo focal en campo, para conocer de forma directa el funcionamiento de la cadena productiva en el país. El análisis es complementado con información secundaria obtenida en la legislación vigente.

- **Configuración de la cadena productiva de carne bovina:**

El proceso de análisis se basa en la configuración de la cadena productiva. En este procesos se identifican los eslabones y los actores que intervienen en el proceso

productivo desde el momento de la producción primaria hasta que el producto llega al consumidor final.

Para la configuración de la cadena se trabajó en forma conjunta con los productores entrevistados, identificando de forma puntual cada eslabón de la cadena. Este primer ejercicio fue complementado con la caracterización de los actores de la cadena usando como base los actores identificados en el CONPES 3676.

La Figura 15 muestra los eslabones de la cadena productiva de la carne bovina identificados directamente en campo con la participación del sector productivo.

Figura 15: Etapas de la cadena de producción de carnes de res



Fuente: Fedesarrollo, a partir de la aplicación de grupos focales.

Sobre cada uno de los eslabones de la cadena productiva se identificaron lo siguientes elementos relacionados con el proceso productivo y el Sistema MSF:

- **Gestación**

Ésta es la primera etapa del proceso productivo. Existen diferencias en el manejo del proceso entre los grandes, medianos y pequeños productores. En el caso especifico de los medianos y los pequeños, los procesos de inseminación se hacen principalmente de forma natural, contrastando con los procesos de inseminación artificial usados de forma más generalizada por los grandes productores. En el caso de los ganaderos que implementan los procesos de inseminación artificial existe el conocimiento necesario acerca de los procedimientos y los controles sanitarios que se deben efectuar y, en consecuencia, éstos se ejecutan de forma regular.

En esta etapa del proceso productivo se identificó como un punto de vital importancia contar con la vacunación de brucelosis y aftosa. La vacunación contra brucelosis previene problemas en el proceso de inseminación y gestación de los animales, por lo cual ésta repercute de forma directa en la producción de carne bovina en el país.

En el caso de los animales que abortan, los ganaderos, por iniciativa propia, acostumbran a tomar muestras y realizar análisis para identificar las causas del aborto.

- **Nacimiento**

Cuando nace el animal se realizan algunas labores de control sanitario como la desinfección del ombligo con yodo y alcohol. Algunos pequeños y medianos productores realizan procedimientos tradicionales que protegen la salud del ternero, pero que a su juicio no afectan al consumidor final y mejoran el proceso de crecimiento y control del animal.

Los animales se identifican con la aplicación de marcas con hierros calientes que permiten determinar la procedencia del animal. Adicionalmente, estos son tatuados en la oreja con el registro de vacunas que se les han aplicado.

- **Destete**

En el destete se realizan procedimientos sanitarios como la desparasitación, el control de bacterias y la aplicación de vacunas, como la aftosa y la de rabia. En las vacas se realizan controles y tratamientos sobre la mastitis.

- **Levante**

El proceso de levante se realiza hasta cuando el animal logra un peso entre 220 y 280 kilos. Durante esta etapa se realizan controles sanitarios vigilando de forma constante la salud del animal. Los controles y las acciones emprendidas en el tema sanitario tienen como principal eje la vigilancia y la aplicación de vacunas para prevenir enfermedades de control oficial.

- **Ceba**

Esta etapa corresponde al crecimiento y el engorde del animal hasta que logra un peso aproximado de 480 kilos. La aplicación de vacunas se mantiene de forma continua en el proceso productico, especialmente la vacuna de Aftosa, de acuerdo con la programación obligatoria. En esta etapa del proceso tienen injerencia aspectos ambientales, como los cambios de temperatura que afectan el ganado y demandan reforzar la vacunación.

- **Transporte**

Una vez el animal alcanza el peso adecuado para ser sacrificado debe ser trasladado a los centros de sacrificio para ejecutar este procedimiento. Para el transporte de animales en pie es necesario contar con una licencia en donde se certifica que ha recibido oportunamente todas las vacunas. En ese documento también se registra, además de la fecha, el nombre del dueño del animal, el vehículo en que se transporta y un testigo de la operación.

En esta etapa se implementan procedimientos sanitarios como la desinfección del vehículo que transporta los animales, la cual debe ser ejecutada por los transportadores. Sin embargo, el cumplimiento de esta actividad es poco generalizado y sólo se ejecuta cuando es exigida en algunas actividades como las subastas. Por esto algunos productores consideran que las subastas se han convertido en puntos de control sanitario.

Se encontró que en muchos casos el transporte de ganado y de carne en canal o despostada no es especializado y los vehículos transportan otros productos de forma regular.

Los productores señalan que actualmente no se observan de forma regular los retenes de control a camiones que transportan ganado, aunque eventualmente el ICA realiza controles a los camiones para verificar condiciones del piso y de desinfección del vehículo.

- **Sacrificio**

Los animales son comercializados por algunos ganaderos directamente con las plantas de beneficio y en otros casos la venta se efectúa en las fincas a comercializadores. En los dos casos el animal es sacrificado en plantas de beneficio (antes mataderos) legalmente reconocidas.

Los procedimientos y los controles sanitarios en esta etapa están exclusivamente a cargo del INVIMA, que ejerce actividades de IVC en las plantas de beneficio. El INVIMA tiene funcionarios permanentes en plantas de beneficio de mayor volumen de sacrificio y ámbito de distribución, para el control ante y postmorten y la verificación de los procesos y condiciones sanitarias de operación y en otras la inspección se hace periódicamente.

Es importante señalar que en la percepción de los productores actualmente la autoridad sanitaria no ha logrado el cumplimiento de las normas impuestas en todas

las plantas de beneficio del país. La normatividad sólo es implementada de forma rigurosa en los establecimientos más grandes. La explicación que los productores dan a esta situación es que las plantas de beneficio más pequeñas no disponen de recursos para cumplir a cabalidad con las normas y los procedimientos exigidos y manifiestan la necesidad que el Estado brinde el apoyo necesario para estos efectos.

La existencia de mataderos clandestinos y los escasos controles de la autoridad sanitaria, facilitan el surgimiento de procesadores de carne que no respetan las normas y las exigencias requeridas. Esta situación deriva en la venta de carne en precarias condiciones de higiene y a precios inferiores, con altos riesgos para la salud humana.

Los productores opinan que las plantas de beneficio que procesan carne para exportación son más estrictas en el cumplimiento de las normas y los procedimientos sanitarios.

- **Desposte**

Algunas plantas de beneficio cumplen con las normas y los procedimientos para el desposte de la carne, tienen las zonas especiales para esa operación con las temperaturas adecuadas, el personal idóneo y la dotación apropiada. Sin embargo, como se manifestó anteriormente, debido al escaso personal disponible para la ejecución de actividades de IVC por parte del INVIMA, aun existe gran cantidad de centros de procesamiento que incumplen la reglamentación sobre el tema.

- **Punto de venta**

El control en esta etapa de la cadena corresponde a las Entidades Territoriales de Salud, que tienen a su cargo verificar la procedencia de la carne y las condiciones de manejo, conservación y expendio. En los puntos de venta, ya sea carnicerías o almacenes de cadena también se realizan procedimientos de desposte adicionales, pero en estos casos el producto debe ser comercializado en el mismo local.

Uno de los aspectos fundamentales en esta etapa es mantener la cadena de frío de la carne. Generalmente esto se cumple en los almacenes de cadena y en carnicerías, no así en las plazas de mercado en donde generalmente la carne permanece a temperatura ambiente por largos períodos con los consecuentes riesgos de alteración y contaminación.

Los productores manifestaron que algunas cadenas de supermercados y carnicerías no cuentan con lugares exclusivos para el manejo de la carne, exponiéndola a olores y otros riesgos de contaminación. Igualmente, algunos locales no son estrictos en los procesos de limpieza y desinfección.

- **Actores de la cadena productiva.**

El CONPES 3676 de 2005 se constituye como el elemento guía para la consolidación de la política MSF en la cadena de carne bovina. Este CONPES efectúa una caracterización de la cadena identificando los actores relevantes de la misma. Esta caracterización por actores es el complemento ideal para el análisis de cadena que efectúa la evaluación de la política MSF.

Dado que la estructuración de los actores de la cadena es presentada en el CONPES 3676, se usará este elemento como eje principal del análisis. Es decir, a diferencia de las otras cadenas productivas donde se presentan conclusiones generales, en este caso se presentaran conclusiones por actor. Es importante señalar que el análisis contempla también el papel de las autoridades sanitarias en el proceso productivo.

A continuación se efectuara un análisis de la participación en la cadena productiva y el relacionamiento de los actores descritos en el CONPES 3676 con el sistema MSF.

- **Productores primarios.**

Los productores primarios son la base de la cadena productiva y en ellos recae la responsabilidad del cumplimiento de las normas de sanidad animal establecidas por las autoridades competentes. Los productores son los responsables de la aplicación de lineamientos sanitarios y las autoridades sanitarias de ejercer la vigilancia y control sobre los procesos ejecutados.

Los productores entrevistados manifestaron que no existe compromiso, presencia, ni incentivos del Estado que favorezcan la aplicación de normas sanitarias en el proceso productivo. Algunos manifestaron que los controles y los organismos que los realizan posiblemente están permeados por la corrupción e influencias políticas.

Para algunos entrevistados, las pruebas que realizan los organismos encargados no son confiables por la variación y la diferencia de resultados de las pruebas ejecutadas sobre una misma muestra. De igual manera manifestaron su preocupación sobre el manejo deficiente que hacen los comercializadores y los distribuidores (deficiente

almacenaje y cambios de temperatura), además del silencio de entidades encargadas del control como el ICA que no se pronuncian al respecto.

Es importante señalar que existen diferencias sustanciales entre los pequeños y los grandes productores en los temas de control sanitario y la disponibilidad de recursos para la implementación de medidas preventivas tales como buenas prácticas ganaderas.

Los pequeños y los medianos productores consideran que existe una captura parcial de las responsabilidades de la autoridad sanitaria por parte de los gremios. Específicamente manifestaron que consideran inapropiado que el manejo de los temas de vacunación y guías de movilización sea ejecutado por FEDEGAN y no por la autoridad competente, es decir, el ICA.

En cuanto al conocimiento de la normatividad vigente se encontró que los productores se encuentran bien informados y que los procedimientos de IVC vinculados a enfermedades de control oficial así como las acciones preventivas son ejecutados de forma satisfactoria.

- **Comercializadores de ganado en pie**

Respecto a los comercializadores de productos se encontró que entre éstos existe un amplio espectro en la aplicación de las normas sanitarias. Los comercializadores que efectúan su labor en puntos de subasta cumplen a cabalidad la normatividad MSF vigente y se constituyen en un apoyo importante para que la autoridad sanitaria ejerza las actividades de IVC.

No obstante, también existe un gran número de comercializadores que ofrecen producto directamente a la plantas de beneficio y no cumplen con los procedimientos sanitarios establecidos. Las principales dificultades se presentan en el transporte de los animales y la inspección de los mismos antes de ser comercializados.

- **Plantas de beneficio y desposte.**

Como se ha mencionado a lo largo de la evaluación, las plantas de beneficio son uno de los principales puntos de discusión de la política MSF. La percepción de los actores de la cadena es que sólo las plantas de mayor tamaño logran cumplir con la normatividad establecida y el personal de IVC en el INVIMA es notoriamente

insuficiente para impedir la proliferación de plantas de beneficio que incumplen la normatividad vigente.

En cuanto aquellas plantas que cuentan con la inspección de las autoridades sanitarias (específicamente el INVIMA) los actores de la cadena manifestaron que el desempeño de estas es altamente satisfactorio y los procesos sanitarios y de inocuidad se cumplen a cabalidad.

- **Distribuidores**

Al igual que en el caso de los comercializadores existe una gran espectro de distribuidores presentes en la cadena productiva. Los grandes distribuidores de carne como los almacenes de cadena y las grandes carnicerías cumplen plenamente con la normatividad establecida y realizan un manejo del producto responsable, como mantener la cadena de frio y transportar y manipular el producto en sitios especializados.

No obstante, también existen distribuidores del producto principalmente ubicados en plazas de mercado que incumplen los protocolos sanitarios y de inocuidad del alimento. El principal punto débil de estos comercializadores es la conservación de la cadena de frío, exponiendo el producto a la temperatura ambiente y provocando un serio deterioro del mismo.

- **Autoridades sanitarias.**

Las autoridades sanitarias vinculadas a la cadena productiva de carne bovina son el ICA, el INVIMA y las ETS.

El ICA es la entidad encargada de ejercer actividades de IVC en la parte de producción primaria. La percepción general de los productores es que el ICA ha venido presentado un fortalecimiento en los últimos años, ejerciendo una mayor presencia y recuperando parcialmente el control de algunas de sus tareas que estaba siendo ejecutada por los gremios. Sin embargo, se debe señalar que en la actualidad las actividades del ICA se encuentran totalmente enfocadas a enfermedades de control oficial y no se adelantan actividades de IVC sobre otras enfermedades que pueden impactar la producción. En cuanto las enfermedades de control oficial, el desempeño de la entidad es satisfactorio y se evidencia una reducción y control de estas enfermedades.

En las actividades de beneficio y procesamiento de la carne la autoridad competente es el INVIMA. Los productores manifestaron que el INVIMA cuenta con la capacidad técnica para ejecutar la vigilancia en las plantas de beneficio, pero como se anotó anteriormente, presenta un serio déficit de funcionarios, lo que limita su cobertura y las actividades de control sobre establecimientos que incumplen las normas.

Finalmente, las ETS son las encargadas de ejercer control sobre algunos aspectos del transporte del alimento y sobre los centros de expendio. Sobre estas entidades los actores de la cadena manifestaron que es necesario ejecutar más controles sobre los centros de expendios que incumplen las condiciones básicas de higiene e inocuidad. En la percepción de los productores las actividades adelantadas en este campo son limitadas y la presencia de la autoridad es deficiente.

- **Algunos elementos importantes de análisis y recomendaciones**

Recientemente la ola invernal desestabilizó de manera considerable la producción de carne bovina. La productividad de varias regiones productoras del país se vieron afectadas por la pérdida en la oferta forrajera del territorio. En esta medida, los productores se han visto obligados a adoptar procesos de trashumancia y movilización inesperada de animales hacia las zonas altas, lo cual ha dificultado el control por parte de la autoridad sanitaria, así como también el seguimiento y la trazabilidad del inventario de animales.

Aunque el alcance de este estudio, no pretende involucrar componentes de índole netamente productivo como el referido, es importante considerar las labores de comunicación del riesgo que adelanta la autoridad sanitaria al respecto y las estrategias que realiza para condiciones tan adversas como las evidenciadas durante la ola invernal del año 2010 y 2011.

Otro elemento importante a considerar dentro del sistema MSF para el sector cárnico, son las dificultades presentadas en el eslabón de sacrificio y faenado. A pesar que la política plantéo propuestas para su control a través del Decreto 1500 de 2007 y sus respectivas resoluciones (Plan de regionalización, inscripción a planes graduales de cumplimiento, entre otras), el problema sigue sin resolverse. Los tiempos establecidos para la entrada en vigencia de las medidas por dicho Decreto tuvieron que ser modificadas y actualmente se encuentra en consulta pública su modificación. Dentro de los principales aspectos que cambiaron se encuentran:

- La clasificacón de las plantas (nacionales y autoconsumo) exceptuando las de aves que seran definidas por el Ministerio.
- La obligación de HACCP (inicialmente para las que exporten y luego gradualmente en las nacionales segun lo defina el ministerio).
- Establece un plazo de 3 años y medio para la entrada en vigencia de las disposiciones allí contenidas.
- Establece medidas transitorias para la importación de carne.

Finalmente, las ETS encargadas de ejercer control sobre las condiciones del transporte del producto cárnico y los centros de expendio del mismo, expresan igualmente serias limitaciones de cobertura. Por tal motivo, es necesario evaluar a profundidad las estrategias que adelantan las Entidades territoriales para suplir dicha demanda, como los convenios interadministrativos, aumento de personal, entre otras.

1.3.3. Cadena avícola

La producción avícola a nivel mundial ha presentado durante los últimos años un incremento constante y rápido, siguiendo los diferentes ritmos de desempeño característicos de cada país. Para el caso específico de Colombia, la avicultura se ha convertido en una de las principales actividades agropecuarias y de mayor representación en el PIB agropecuario según Agronet[70]. Pese a ello esta dinámica de crecimiento parece haber sido afectada por factores externos e internos no solo a nivel nacional sino también internacional.

Además de las repercusiones que tienen las políticas económicas con respecto a la producción avícola, vale la pena mencionar las normas institucionales y jurídicas con respecto a las condiciones zoosanitarias y de bioseguridad que deben cumplir todos los planteles avícolas.

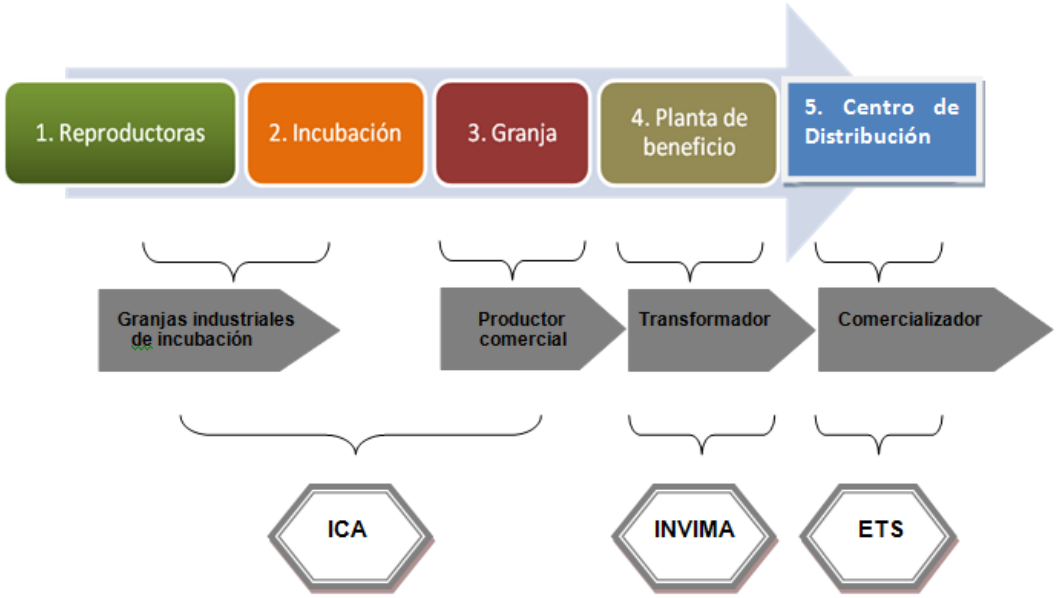
A partir del documento CONPES 3468 de 2007, se expidieron la Resolución 4287 del 2007 del Ministerio de Salud y Protección Social, (por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios y de inocuidad de la carne y productos cárnicos comestibles de las aves de corral destinadas para el consumo humano, beneficio, desprese, almacenamiento, transporte, comercialización, expendio, importación o exportación) y la Resolución 957 del 2008 del ICA, (por la cual se regulan las medidas de Bioseguridad en las granjas avícolas comerciales[71] y

[70] www.agronet.gov.co

[71] Se entiende como granja comercial aquella que tiene un inventario igual o superior a las 200 aves.

granjas avícolas de autoconsumo) ambas relacionadas con el tema MSF en la cadena avícola.

Figura 16: Etapas de la cadena de producción avícola.



Fuente: Fedesarrollo, a partir de la aplicación de grupos focales.

El enfoque *de "la granja a la mesa"* representa un componente transversal a la regulación descrita previamente. Este enfoque es de gran importancia en la producción de carne de aves debido al alto riesgo asociado a este producto. Es por esto que existen substanciales consideraciones a identificar para cada uno de los eslabones de la cadena productiva. A continuación se realiza la respectiva caracterización de acuerdo a lo discutido con diferentes actores tanto públicos como privados competentes en el sector (ver Figura 16).

- **Provisión de insumos**

La cadena productiva presenta serias limitaciones en lo relacionado con el control de calidad realizado a la hora de seleccionar los insumos utilizados por el sistema productivo, principalmente por parte de pequeños productores. Estos generalmente no requieren altos volúmenes de alimento concentrado y en la misma medida no son exigentes en su abastecimiento. Se limitan única y exclusivamente a la selección basada en el precio del insumo y la forma de pago del mismo.

- **Granjas industriales de incubación**

El proceso inicia en los planteles de reproductoras donde se producen los huevos fértiles que van a ir posteriormente a una planta de incubación para la producción del pollito. Una vez en el plantel de incubación se procede a esperar la eclosión del huevo fértil y su consecuente producción de pollito para engorde o pollita para postura. Las incubadoras envían sus pollitos adecuadamente embalados, generalmente en camiones propios de características especiales.

La inspección realizada por las granjas incubadoras durante este proceso es rigurosa, en la medida que las pérdidas por mal manejo implican costos para estas y no para el siguiente eslabón productivo

En este eslabón de la cadena el ICA desempeña un importante papel. La entidad interviene en la importación del material genético proveniente de otros países, así como en el control y la certificación de las condiciones físicas y sanitarias requeridas para desarrollar la incubación de manera adecuada. No existe periodicidad en el desarrollo de estas actividades por parte del Instituto y quedan sujetas a la autovigilancia del sector privado.

- **Producción comercial**

Alrededor de este tema es importante mencionar que el enfoque de la granja a la mesa se torna de más fácil aplicación en la medida que existan proyectos productivos que buscan vincular más de un eslabón de la cadena. No obstante, este tipo de esquemas es más común en planteles avícolas de grandes productores, que no resultan ser siempre los más difundidos en las diferentes regiones productoras del territorio nacional. Sobre esto se puede mencionar que existen varios programas locales y regionales de seguridad alimentaria que proveen animales de manera dispersa y de difícil control.

Las consecuencias de la no aplicación de medidas sanitarias en este eslabón suelen estar dentro de las de mayor impacto en toda la cadena. Además del riesgo sanitario vinculado a la especie para adquirir diferentes enfermedades, los efectos sobre el ambiente deben ser atendidos de manera especial.

Para el tema sanitario, la política ha designado al ICA el control de enfermedades como la Salmonella, Newcastle e Influenza. Para el caso de la Salmonella conviene indicar que existen problemas en la duración de los trámites para la expedición de certificados

libres en las fincas. Así mismo, existen otro tipo de patologías (Bronquitis, Gumboro, entre otras) que por no formar parte de proyectos estratégicos del ICA, han sido marginadas únicamente a la intervención privada y del gremio. FENAVI ha demostrado un reconocido empoderamiento del enfoque a lo largo de toda la cadena y con el efectivo reconocimiento de los diferentes actores se ha apropiado de funciones para las que el ICA se ha visto un poco limitado por falta de recursos, independientemente de los ya asignados por los documentos CONPES evaluados.

Con base en la Resolución del ICA No. 957 del 2008, que contempla las disposiciones de bioseguridad que deben cumplir las granjas comerciales, se puede también destacar el papel del gremio. Este, además de prestar apoyo en la asistencia técnica permanente en todas las regiones a través de las seccionales FENAVI dispone de profesionales de campo que apoyan a las granjas en todo lo que tiene que ver con la bioseguridad, y las actividades de control que permitan evitar la propagación de enfermedades.

Actualmente existe alrededor de un 63% de granjas avícolas certificadas como bioseguras, resultado del convenio interadministrativo ICA-FENAVI. Alrededor de esto conviene indicar que FENAVI ha manifestado proceder con el control en fincas con corrales de transpatio y que no se encuentran asociadas a la Federación.

Aun cuando el gremio apoya la asistencia técnica para el control del impacto ambiental generado por la producción, este eslabón expresa inconformidades con la regulación de las autoridades ambientales competentes, no propiamente por la normatividad relacionada, sino la manera en cómo esta es entendida por funcionarios de las corporaciones que son rotados de manera periódica y no garantizan recomendaciones de apoyo constante.

- **Transformación**

Una vez el pollo ha cumplido su respectivo ciclo de engorde (generalmente 42 días), este es sometido a un ayuno de 8 a 12 horas que además de evitar contaminación en el canal durante su sacrificio, contribuye a mitigar pérdidas por mermas. Finalmente, el animal es transportado en camiones sin paredes laterales para evitar el ahogamiento. Aunque existe normativa relacionada con el control sanitario durante el transporte de los animales vivos, no existe, en la práctica, dicho control más que por los mismos productores. Pese a que se han tratado de implementar guías de movilización por parte de FENAVI y el ICA, debido conflictos de intereses no se ha dado su implementación.

En la planta de beneficio los animales son clasificados y descartados según el cumplimiento de los controles oficiales y privados de calidad. Los primeros hacen referencia al registro de planes de vacunación y en algunos casos el registro ICA de los predios productores. El INVIMA como autoridad sanitaria de este eslabón y a partir de la expedición de la política MSF, se ha visto fortalecida en la medida que realiza un mayor control sobre las plantas de beneficio formales, aún cuando la normativa para regular dicho control (Decreto 1500 específicamente) sea tan inestable y presente varios aplazamientos para su entrada en vigencia. Actualmente las plantas de beneficio y transformación se rigen por los Decretos 2278 de 1982 y 3075 de 1997 y es bajo estas normativas los inspectores del INVIMA efectúan el control.

Con esto, es entonces preciso indicar que existen todavía una gran cantidad de establecimientos informales y clandestinos de sacrificio para los que la autoridad sanitaría difícilmente tiene control. En general, tanto el sector oficial como el privado tienen diferentes mecanismos de control en la calidad del producto durante el eslabón de la transformación. FENAVI, por ejemplo, dispone de un programa de acompañamiento y formalización para que las empresas cumplan con todo lo que debe tener una empresa en materia sanitaria y ambiental para el manejo del producto.

Dada la obligatoriedad en el cumplimiento de las BPM[72], ha existido un considerable desarrollo de estas prácticas pero solo en plantas industriales de beneficio y transformación que disponen del capital necesario para invertir en mejoras sanitarias y de infraestructura. En esta medida, el control por parte del INVIMA se ha concentrado en estas industrias, mientras que en las plantas informales de sacrificio la cobertura de IVC es muy limitada. Por otro lado, la obligatoriedad de aplicar el sistema HACCP en plantas de beneficio aún no ha entrado en vigencia y en plantas de transformación su implementación es voluntaria, lo que se ha traducido en un limitado avance para su adopción.

- **Comercialización**

El eslabón de la comercialización y expendio está sujeto al control de las ETS que tienen la obligación de realizar la inspección durante el transporte y en el expendio. Los controles incluyen verificaciones del cumplimiento de las normas de higiene en la

[72] Las BPM están reglamentadas en el decreto 3075 de 1997 y son de obligatorio cumplimiento en todas las industrias de alimentos. No obstante, en el caso de las plantas de beneficio de aves el INVIMA las exige solamente para el proceso de desprese y de marinado de aves (si en la planta se realizan estos procesos) y no para el sacrificio y demás aspectos sanitarios que hoy se rigen por el decreto 2278 de 1982 y 1036 de 1991, ya que el decreto 1500 de 2007 no ha entrado en vigencia; actualmente está en proceso de consulta y notificación internacional el proyecto de decreto que lo modifica.

manipulación del producto, el personal y su capacitación, así como, las condiciones de conservación que garantice el cumplimiento de la cadena de frio.

- **Consumo**

Finalmente, es importante señalar que la cultura de consumo a nivel nacional es muy incipiente en términos del conocimiento del enfoque.

- **Algunos elementos importantes de análisis**

A continuación se relacionan algunos elementos importantes identificados en el trabajo desarrollado con el sector público y privado en lo que refiere al enfoque de la granja a la mesa dentro del sistema MSF:

- **Conocimiento del enfoque como parte de la política.**

En general se encuentra un amplio conocimiento por parte de los actores de la cadena en lo que refiere a la política. Sin embargo, la relacionan con el cumplimiento de normativas y regulaciones específicas, más que con otros aspectos, como la necesidad de concebir el enfoque de la granja a la mesa, indispensable para aumentar la calidad de los productos derivados de la cadena.

La atención que se le brinda a la política depende del tipo de actor. Medianos y grandes productores atienden con mayor precisión y detalle los requerimientos de la política en términos sanitarios. En este sentido es importante destacar el aporte que FENAVI ha desarrollado buscando vincular a gran parte de los productores avícolas en temas sanitarios relevantes del orden nacional para el sector. Por otro lado, es ampliamente conocida la obligatoriedad con que deben asumir los productores las prácticas de bioseguridad. Sin embargo, el cumplimiento de éstas nuevamente está sujeto a la disponibilidad de capital para realizar las inversiones requeridas.

Es importante destacar que la entrada en vigencia del tratado de libre comercio con Estados Unidos ha obligado a los productores a tener mayor conciencia de la necesidad de abastecer un mercado interno con producto bajo condiciones de calidad e inocuidad.

El sector de la transformación expresa mayor conocimiento del enfoque en comparación con el sector de producción primaria de la cadena.

- **Dificultades de aplicación del enfoque**

Sin lugar a dudas la principal limitación del enfoque dentro de la cadena avícola tiene que ver con la inexistencia de un sistema de trazabilidad para el sector. No existen proyectos estratégicos que resulten en algún tipo de avance al respecto. La trazabilidad es una necesidad no solo para el enfoque sino también para la regionalización libre o de baja prevalencia de enfermedades como Newcastle, la cual exige un control efectivo a la movilización de animales.

Por otro lado, y aún cuando FENAVI manifieste apoyar el enfoque a través de la asistencia técnica en gran parte de los productores avícolas de todo el territorio a nivel nacional, los programas de seguridad alimentaria y la consecuente entrega de animales para el cumplimiento de éstos, representan una notoria atomización de la producción avícola en el país, lo que evidentemente resulta en una dispersión del control sanitario de la cadena en el eslabón primario.

Como parte complementaria del enfoque *"de la granja a la mesa"* el cumplimiento de la normativa relacionada juega un importante papel para que este sea implementado. Una dificultad en la aplicación del enfoque tiene que ver con la inestabilidad de las regulaciones del Ministerio de Salud y Protección Social en lo que se refiere a la inocuidad de alimentos cárnicos. Esto ha logrado desmotivar a los actores a lo largo de la cadena para que interioricen de manera estable prácticas de inocuidad, principalmente en el caso del eslabón de la transformación.

- **Papel de las entidades públicas**

En general se percibe que el ICA debe estructurar de mejor manera la disposición de personal calificado para las labores, que contribuyan a garantizar un control integral a lo largo de la cadena.

Actores privados conocedores del tema coinciden en que la normativa es un poco difusa en la definición de competencias de las autoridades de control, especialmente en lo relacionado con el tema ambiental en la producción primaria. Existen evidencias que son muchos funcionarios que en representación de diferentes entidades creen tener la potestad de proceder con recomendaciones específicas.

En el caso del INVIMA, si bien se ha visto fortalecido en capacidad y calidad de inspección para plantas de sacrificio y transformación, dicho fortalecimiento no ha sido suficiente para satisfacer las demandas de control, principalmente en los establecimientos informales de sacrificio.

- **Algunos elementos de análisis y recomendaciones**

Los principales avances registrados en el sector avícola en materia sanitaria se concentran en las enfermedades de control oficial. Sin embargo, es evidente como la autoridad sanitaria, principalmente para el sector primario, carece de estrategias puntuales de atención para el control de algunas enfermedades, que por no ser de control oficial, no son manejadas con la misma prioridad.

Diferentes actores de la cadena expresaron que existe un evidente desconocimiento por parte de la autoridad sanitaria con respecto a este tipo de enfermedades. Actualmente, no existe un apoyo institucional para el control de los impactos que la producción de transpatio puede tener en las condiciones sanitarias del producto, principalmente en lo que refiere a la seguridad alimentaria de quienes desarrollan dichos sistemas. A pesar de las iniciativas adelantadas por el gremio, es importante que el ICA como autoridad nacional se vincule de manera mucho más activa a la labor de control sanitario para los diferentes proyectos y programas de seguridad alimentaria que suelen ser manejados a nivel loca, tanto desde el sector privado (ONG´s, Fundaciones, etc), como desde el sector público (alcaldías locales y municipales, etc).

Otro elemento importante en la cadena avícola, es la necesidad de institucionalizar las estrategias que adelanta el ICA para el control de movilización avícola. A pesar de que actualmente existe la obligatoriedad de expedir una Guía de Movilización Pecuaria general se hace necesario la institucionalización de un instrumento específico para esta cadena similar al utilizado para ganado bovino y porcino. Esto con el fin de facilitar el control de la procedencia de los animales y el cumplimiento de las condiciones de bioseguridad respectivas. Asimismo, como mecanismo para facilitar los esquemas de trazabilidad de la cadena los cuales son aún incipientes.

1.3.4. Cadena porcícola

Como parte de la consolidación de la política nacional MSF desarrollada en el CONPES 3375 en el año 2007 se elaboró el CONPES 3458 en el mismo año para la cadena porcícola. Este CONPES identifica la situación que para aquel entonces presentaba la cadena a nivel nacional y su proyección a nivel internacional.

Para el año 2007 la cadena porcícola venía presentando un crecimiento sostenido en los últimos años. Sin embargo, la escala de la producción aún era muy limitada generando barreras a la tecnificación y problemas en los canales de distribución. Sobre este último punto el CONPES señala que existía una gran presencia de intermediarios, debido a que la comercialización se concentraba principalmente en la venta de

animales en pie. Así mismo, identifica deficiencias en las instalaciones de sacrificio y procesamiento del producto a nivel nacional.

Sobre el tamaño del mercado señala que para el año 2007 este era muy reducido, en gran parte por la imagen negativa que los consumidores tenían del producto.

El CONPES 3458 también identifica una serie de deficiencias relacionadas con el estatus sanitario de la cadena, principalmente en la etapa de procesamiento y distribución de la carne de cerdo.

Para el análisis del estado actual de la cadena porícola en materia MSF se toma como punto de partida la información del CONPES 3458, identificando los actores y los temas relevantes a tratar. El análisis se basa en información recolectada en campo mediante la implementación de grupos focales y entrevistas a productores de la cadena en el departamento de Antioquia.

La estrategia de análisis, al igual que en las demás cadenas estudiadas, toma como eje fundamental la caracterización de la cadena productiva, a partir de la cual se hace un análisis de los actores y los eslabones que la componen.

- **Configuración de la cadena productiva de carne de cerdo**

La identificación de los actores de la cadena productiva mostró que el mayor porcentaje de porcicultores de las regiones encuestadas se encuentran integrados en asociaciones o vinculados a plantas procesadoras de mayor dimensión, las cuales se encargan de la compra y la comercialización de la producción.

Sólo un pequeño porcentaje de productores, en su mayoría pequeños y medianos, no hacen parte de las asociaciones. Estos productores manifiestan haber logrado un buen manejo del negocio, haciéndolo sostenible en el tiempo.Las grandes plantas son el último tipo de productor identificado, las cuales presentan ventajas competitivas frente al resto de productores debido a la escala de producción.

Tomando como punto de partida al productor se estructuró la cadena productiva porcícola, la cual contempla desde la gestación del animal hasta que el producto final llega al consumidor. La Figura 17 presenta la estructuración de la cadena porcícola.

Figura 17: Etapas de la cadena de producción de carnes de cerdo



Fuente: Fedesarrollo, a partir de la aplicación de grupos focales.

A continuación se presentan los principales elementos de interés identificados en cada eslabón de la cadena.

- **Gestación**

Esta primera etapa del proceso productivo tarda 114 días. El cumplimiento de las normas sanitarias en este punto exige contar con instalaciones y personal adecuado. La gestación se lleva a cabo en jaulas individuales, debido a que los costos de insumos e infraestructura obligan a los productores a producir más cantidad y kilos por área.

Tanto los productores integrados como los independientes tienen en cuenta la implementación de controles sanitarios en este proceso, en la medida que estos se ven reflejados directamente en su competitividad.

- **Nacimiento**

En esta etapa es necesario contar con personal capacitado para realizar la labor de parto. Los productores manifestaron que las técnicas industriales utilizadas en este proceso son mucho más productivas que las técnicas de parto tradicionales o artesanales.

El promedio de crías por parto es de 9,8 según reportan los entrevistados, aunque el ideal son 11,4 crías.

- **Destete**

Este proceso consiste en separar los lechones de las madres para que empiecen alimentarse por sí mismos. Normalmente el destete se da entre los 21 y 45 días[73] de vida del animal, cuando este alcanza un peso mayor a los 12 kilos[74]. Esta tendencia no

[73] Rentería Maglioni, O., 2007. *Manual Práctico Porcino*. Santiago de Cali: Gobernación del Valle del Cauca. Secretaria de Agricultura y Pesca, pág. 16
[74] Carrero González, G., 2005. *Manual de Producción Porcícola*. Tuluá: Servicio Nacional de Aprendizaje SENA,pág. 7

se encuentra generalizada entre los productores, pues de acuerdo con la intensión de su negocio pueden destetar más rápido o adquirir los animales listos para ceba.

- **Precebo**

En esta etapa es crítico implementar procedimientos de higiene (disponer un sitio seco, con pisos plásticos), medicar a los lechones adecuadamente y desparasitarlos. Además, se debe garantizar una temperatura y humedad adecuada, con comederos y bebederos suficientes para evitar el estrés del animal[75].

La etapa del precebo va hasta que el animal alcance un peso de 20 a 25 kilos.

- **Levante**

Inicia al finalizar la fase de precebo, terminando aproximadamente a las 18 semanas de vida del animal, cuando logra alcanzar un peso de entre 40 a 50 kilos. Esta etapa es indispensable, pues la diferencia entre el peso con que inicia y termina dependerá del manejo y la alimentación que reciba[76].

- **Ceba**

Es el proceso de crecimiento y engorde del animal hasta que logra el peso adecuado para salir al mercado. La mayoría de plantas privadas abarcan toda la cadena productiva, desde la cría hasta la ceba, en asociación con mataderos y centros de venta. En contraste, la mayoría de granjas se dedican a un eslabón de la cadena, debido a los costos que el proceso mismo acarrea, sobre todo en materia de infraestructura.

- **Transporte**

El transporte de los animales de las granjas a las plantas de beneficio está regido por la Ley 9 de 1979 y el Decreto 2278 de 1982. Adicionalmente, existen algunas normas específicas promulgadas por el Ministerio de Transporte relacionadas al transporte de carne en canal o producto terminado.

Aunque las normas no especifican detalladamente las condiciones del camión en el cual se debe hacer el trasporte, según los entrevistados, estos deben contar con unas especificaciones mínimas para garantizar la calidad del animal.

[75] Carrero González, G. Óp. Cit, pág. 71.
[76] Ibídem.

Lo más importante es garantizar el flujo de oxigeno dentro del camión para que los animales no se asfixien o estresen. Algunos camiones incorporan bebederos y comederos en su interior para permitir que el animal llegue en mejores condiciones. No obstante, se debe garantizar que el animal llegue en ayuno al sacrificio.

- **Sacrificio**

En las zonas estudiadas se identificó la presencia de grandes plantas de sacrificio que actualmente cumplen con la normativa establecida y han sido certificados por la autoridad competente.

La presencia de mataderos clandestinos es mínima, pero altamente preocupante debido a que éstos distribuyen carne al menudeo. Este producto es de alto peligro para la salud humana, dado que la mayoría de estos establecimientos no están cumpliendo con los estándares mínimos sanitarios requeridos.

Las normas que regulan las plantas de beneficio han sido establecidas por el Ministerio de Salud y Protección Social mediante el Decreto 1500 de 2007 y Resolución 4282 de 2007. Sobre este tema, los entrevistados manifestaron su preocupación con las normas establecidas, en vista de que la implementación ha dejado al punto del cierre a varios establecimientos, por la dificultad en cumplir con las condiciones sanitarias exigidas. Las dificultades mayores en este sentido están asociadas al sistema de enfriamiento.

La percepción de los entrevistados frente al incumplimiento de la ley está relacionada con un desorden administrativo al interior del INVIMA. Dicho desorden se asocia a la alta rotación de personal que cambia las exigencias establecidas o acordadas por el funcionario inmediatamente anterior. Además, consideran que la cantidad de exigencias que impone la norma (170 puntos), es alta.

- **Transporte y expendio**

El transporte de la carne de la planta de beneficio y su expendio es otro de los eslabones de la cadena que presenta inconvenientes o falencias sanitarias. Los controles, no son tan estrictos como deberían ser, considerando que se trata de un producto de alto riesgo que requiere mantenerse en condiciones de refrigeración adecuadas y ser manipulado bajo buenas prácticas de higiene.

Otra de las dificultades que se presentan en esta etapa tiene que ver con la trazabilidad de la carne. Las normas no contemplan la implementación de este procedimiento una vez el producto se encuentra en el punto de venta. Por esto la

única carne que puede garantizar tal condición es la despostada en el frigorífico, ya que permite relacionar el lugar de procedencia, la fecha del sacrificio y su vencimiento.

- **Elementos generales del análisis**

Existe una preocupación unánime por parte de los productores entrevistados acerca del control y el manejo de las enfermedades que afectan la producción. Estos señalan que los animales, además de verse afectado por las enfermedades de control oficial como la Leptospira, también son afectados por enfermedades asociadas a la fisionomía y estrés del animal, como por ejemplo, infartos cardíacos producidos por mal manejo en el proceso de engorde. También expresaron que las enfermedades asociadas con el contagio humano, o zoonóticas, en muchos casos están relacionadas con el mal manejo del proceso productivo en relación con las medidas sanitarias que se deben adoptar.

La asistencia técnica en materia de prevención y capacitación es brindada en mayor medida a través de las mismas empresas que tienen equipos de técnicos encargados de esta labor. Otras entidades que también se unen a esta tarea son las Secretarías de Agricultura, el ICA y las UMATA.

- **Conocimiento de las normas**

Los mecanismos establecidos por la ley para el control sanitario de la carne de cerdo por parte del ICA, el INVIMA, los Ministerios de Ambiente, Agricultura y Transporte, son ampliamente conocidos por los entrevistados.

En relación con los productores, la mayoría de estos conoce los requerimientos generales establecidos desde la normativa, aunque su correcta implementación sea escasa y en algunos casos nula. Esto ocurre con mayor frecuencia entre los productores independientes y pequeños, que son quienes requieren mayor asistencia técnica en materia de manejo de la producción.

En el aspecto técnico se han mencionado algunas normas citadas por los mismos entrevistados como los Decretos 2064, 3075 y 1500 y la Ley 9 de 1979, con algunas de las particularidades inherentes a las etapas y procesos que cobijan.

- **Aplicación de las normas**

Los porcicultores son los responsables de la aplicación de los lineamientos establecidos y las autoridades sanitarias ejercen vigilancia sobre los procesos y certifican su ejecución. En la medida que el papel de las autoridades no es tan activo, algunos

productores, sobre todo los pequeños y los medianos no se preocupan por la aplicación de la norma. Esta situación se manifiesta en una latente tendencia hacia la creación de un mercado ilegal de carnes.

Una de las situaciones que más preocupan a los técnicos entrevistados tiene que ver con el manejo que se le da, en algunas granjas, a la mortalidad de animales. Un manejo irresponsable de esta situación puede generar problemas de salubridad.

- **Dificultades en la aplicación de las normas**

Algunas dificultades en la aplicación de las normas tienen que ver directamente con los productores, que a pesar de las indicaciones brindadas por los técnicos en la asistencia, son reacios a abandonar técnicas tradicionales de producción.

Otra dificultad se presenta en las etapas de sacrificio y de venta al consumidor. En el primer caso, la existencia de mataderos clandestinos, fuera del alcance de los órganos de control, permite que circule en el mercado carne sin mayores controles sanitarios y de calidad. En relación con los mataderos legalmente establecidos, existen algunas dificultades por inconsistencias relacionadas con algunos procedimientos del INVIMA.

La ausencia de un control estricto sobre la trazabilidad de la carne en el punto de venta puede generar inconvenientes para la salud humana, en la medida en que el consumidor final no tiene garantía de un tratamiento sanitario adecuado de la carne en los casos cuando ésta es transportada en canal. Pese a estos inconvenientes, es importante anotar que el ICA ha establecido una serie controles que limitan la acción de los intermediarios, buscando llevar a la mesa de los consumidores carne más fresca y de mejor calidad.

- **Algunos elementos de análisis y recomendaciones**

De manera similar a lo expresado para la cadena bovina cárnica, la cadena porcícola evidencia series implicaciones sanitarias en lo referente a la existencia de mataderos informales. Igualmente desde diferentes regulaciones y normativas se ha procurado atender dicha problemática, cuyos resultados no difieren de lo ya descrito para la cadena bovina.

Adicionalmente, cabe llamar la atención sobre las necesidades de inspección, vigilancia y control relacionadas con el incremento en las importaciones de carne porcina por parte del INVIMA. Igualmente, la necesidad de reforzar las acciones del ICA para el

desarrollo de actividades y estrategias de apoyo para la certificación de granjas porcícolas bioseguras. Otro elemento a considerar es la trazabilidad en la cadena. A pesar de los avances en la materia, persisten problemas de inconsistencia en la calidad de inspección que se hace para verificar la veracidad de la chapeta de vacunación contra PPC.

Por último, es importante mencionar la necesidad de reforzar el conocimiento por parte de los productores de las medidas ambientales enmarcadas en el sistema MSF para la corrección y mitigación de los impactos que genera la producción porcina. En este sentido, es necesario manejar de manera sostenible y constante el discurso con el que los funcionarios de las autoridades ambientales proceden a realizar labores de IVC.

1.3.5. Cadena hortofrutícola

En 2008 se elaboró la política Nacional Fitosanitaria y de Inocuidad para las cadenas de frutas y otros vegetales como parte del CONPES 3375 sobre la política de sanidad agropecuaria e inocuidad de alimentos. El CONPES 3514 de 2008 tiene por objetivo proteger la salud de las personas, aumentar la competitividad, y lograr admisibilidad a mercados a través de mejores condiciones fitosanitarias y de inocuidad de las frutas y las hortalizas.

De acuerdo con el CONPES 3514, la dificultad más importante con respecto al tema fitosanitario en la producción de frutas y hortalizas es el ataque de las moscas de las frutas, entre otras plagas. Asimismo, el material de propagación no cumple con los requisitos de libertad de plagas, composición genética y viabilidad.[77] Entre los efectos económicos de estas plagas se encuentra la reducción de la producción, aumento de los costos de control, reducción en el valor y menor accesibilidad a mercados externos[78].

Adicionalmente, la política de frutas y hortalizas señala que la producción agrícola en Colombia no cuenta con un enfoque integral y preventivo a lo largo de la cadena. Tampoco cuenta con sistemas de vigilancia, normatividad y compromisos de los actores adecuados para la producción primaria, el procesamiento, el transporte y la comercialización.[79]

[77] CONPES 3514 de 2008
[78] Ibid.
[79] Ibid.

El análisis de los aspectos mencionados que contemplan los CONPES sanitarios sobre la cadena de frutas y hortalizas se desarrolla principalmente a partir de la información de las entrevistas realizadas a productores y gremios, así como la realización de grupos focales para dos productos relevantes en el mercado nacional, tomate y cebolla en Ventaquemada, Boyacá y un producto de vocación exportadora, uchuva en Villa de Leyva, Boyacá. Lo anterior es complementado con información secundaria.

- **Cadena de producción**

El proceso de producción de las frutas y hortalizas es diferente para cada producto, sin embargo, a continuación se realiza una descripción de los procesos identificados en los grupos focales de tomate, cebolla y uchuva. En las diferentes etapas de la cadena, existen diversos actores públicos y privados responsables de la implementación de las respectivas medidas sanitarias y de inocuidad para los productos.

Aunque el análisis de las cadenas se centra en las zonas de mayor producción de estos productos, los elementos expresados, en cuanto a cumplimiento y prácticas, en términos sanitarios y de inocuidad no se pueden generalizar para todas las regiones del país, ni para todos los productos tanto de producción nacional como de exportación.

Figura 18: Etapas de la cadena de producción de frutas y hortalizas



Fuente: Fedesarrollo, a partir de la aplicación de grupos focales.

- **Plantulación**

Esta etapa del proceso es fundamental pues determina en gran medida la calidad del producto final, el cual está directamente influenciado por la calidad de semilla y la casa comercializadora que la produzca. Éste proceso debe cumplir con una serie de certificaciones impuestas por el ICA.

Para la producción del tomate, la plantulación la lleva a cabo una persona especializada en el proceso conocida como plantulador. En esta etapa, se elaboran los semilleros donde se van a formar las plántulas y se selecciona la variedad de tomate con la que se va a trabajar en el cultivo. Los productores manifiestan que, debido al crecimiento desorganizado de la producción y la creciente demanda, se presenta escasez de semillas en el mercado.

En la etapa de plantulación, el ICA tiene establecida unas normas para la producción del cultivo y el manejo de desechos que no es tan controlada como en el caso de los productos orgánicos o cuando el producto se produce con fines de exportación. La semilla es importada y debe estar certificada por el ICA para garantizar la resistencia a enfermedades y un porcentaje de germinación, que, en últimas, determina la productividad del cultivo y la calidad del producto final.

Entre los cuidados fitosanitarios que se deben tener en cuenta en esta etapa del proceso se destacan el uso de bactericidas y fungicidas, y tierras esterilizadas. Una vez han germinado las semillas, las plántulas se pasan a una bandeja esterilizada (plantuladora) que tenga registro ICA, deben ser esterilizadas, no puede haber charcos en el sitio de almacenamiento, ni tener contacto con los agricultores. Todo está encerrado en mallas que lo protegen de plagas y malezas. Los cuidados en esta etapa del proceso son indispensables porque en este momento la planta es susceptible a presentar problemas de hongos, afectando directamente el cultivo.

De igual forma, se hace un seguimiento a las agrotiendas para garantizar que los insumos que venden a los productores cumplen con los certificados de calidad exigidos por la norma. Esto es importante porque, ante la ausencia de acompañamiento y capacitación por parte de las autoridades sanitarias, los productores buscan en estos sitios asesoría. Una mala asesoría podría afectar radicalmente la productividad de los cultivos, al punto de obtener sanciones por la implementación de insumos mal formulados.

- **Preparación de suelos**

Por otro lado, antes de iniciar el proceso productivo se realiza el análisis de suelos para determinar cuál va a ser la preparación adecuada que se debe emplear. Este proceso es diferente para cada producto, frutas como la uchuva está clasificada como una especie muy tolerante debido a su fácil adaptación a amplia gama de condiciones medioambientales (distintos tipos de climas y suelos).

En el caso del tomate también se adelantan procesos relacionados con el análisis de suelos, manejo adecuado de drenajes y de desechos, aplicación y seguimiento de insumos certificados por el ICA, aplicación de riego, entre otros. En esta etapa de la cadena también se realiza análisis de suelos para determinar en el plan de abonos que se va a emplear al momento de la re-siembra.

Por su parte, la cebolla no se produce en invernaderos, es un cultivo extensivo que se hace a campo libre con un ciclo de producción más corto. Para el manejo de la cebolla, precisamente por cultivarse a cielo abierto, se emplean más insumos evitando el contagio de plagas y enfermedades durante el tiempo del cultivo. En términos de cuidado y protección la cebolla es mucho más resistente que el tomate, por eso, aunque el control sea estricto, no necesita de invernaderos para garantizar mayor calidad. En el caso de la cebolla se lleva a cabo un proceso de alistamiento de suelo llamado picada rastrillada.

- **Pre siembra**

Es el proceso que se realiza antes de trasplantar la planta. Allí se desinfectan los suelos con productos certificados y se aplican todos los abonos y fungicidas necesarios. Lo anterior, con el objetivo de garantizar el crecimiento de las plantas y para que el cultivo no se vea afectado por agentes externos. Todos los productos que se apliquen deben estar debidamente certificados por el ICA.

Entre las Buenas Prácticas Agrícolas que se emplean en la pre siembra se destacan el manejo adecuado de los sistemas de riego. En los casos donde se produce en invernaderos debe haber un área de protección en terrenos aislados, lejos de zonas de inundaciones. Cuando se trata de cultivos a campo abierto, el control de las BPA es más complicado pues los cultivos están más expuestos al medio ambiente. Sin embargo, se pueden aplicar buenas prácticas con un control más riguroso y con aplicaciones más constante de agro-insumos.

- **Siembra**

Una vez establecidos los planes de fertilización como producto del análisis de suelos, es momento de la siguiente etapa de la cadena productiva: la siembra y abono.

Antes de proceder a trasplantar las plántulas, se debe trazar un mapa del cultivo estableciendo una distancia prudente entre las plantas, para permitir su ventilación y disminuir la humedad dentro de cultivo, lo que evita la proliferación de hongos y bacterias[80]. Definidas las distancias se proceden a realizar el ahoyado, que será la base sobre la cual se va aplicar el abono para la siembra de las plantas.

La semilla que se emplea debe ser adquirida en lugares certificados por el ICA, pues esta es una de las medidas aplicadas en el control que esta entidad realiza. En el grupo focal de uchuva, señalan que es indispensable atenerse a la lista SAMCO[81] desde el momento de la siembra, para la aplicación de insumos y abonos.

En esta etapa de la cadena, productores que participaron en los grupos focales manifestaron una latente preocupación entre los productores ante la productividad de sus cultivos debido a la falta de acompañamiento y capacitación de las instituciones oficiales. Se encuentra que para la siembra de las plantas no se tiene en cuenta la distancia entre planta y planta, como sucede en otros cultivos, hecho que va en contra de la tendencia general de la tecnificación de cultivos.

- **Desarrollo del cultivo**

Debido a su crecimiento indeterminado, la uchuva requiere un sistema de soporte conocido como tutorado, requiriendo permanentemente recolgado de las ramas del cultivo sobre las estructuras. Las plantas de uchuva se deben sostener mediante tutores y amarres, debido a que cuando están en producción alcanzan demasiado peso ocasionando volamiento y ruptura de ramas. Existen tres sistemas de tutorado o soporte: el de colgado, el de espaldera y doble sistema en V[82].

El manejo de cultivo también está regulado por las normas que emite el ICA para la certificación de la plantación. Entre las BPA que se deben adoptar para cumplirlas se destacan: la desinfección de las herramientas, la capacitación de los agricultores en esa materia y la buena alimentación que deben recibir las plantas de acuerdo al listado de productos certificados por el ICA. La nutrición está determinada por el estudio de suelos y la correcta y oportuna aplicación de los insumos requeridos. En esta etapa también se incluye el control de plagas y enfermedades.

En el caso del tomate normalmente se cosecha dos veces al año. Se deben cumplir unas condiciones mínimas como garantizar las condiciones higiénicas del

[80] Zapata, J., A. Saldarriaga, M. Londoño y C. Díaz. Óp. Cit., pág. 8
[81] Dirección General de Sanidad Alimentaria "SAMCO", es la responsable de la seguridad alimentaria de la Unión Europea.
[82] Ibídem.

almacenamiento transitorio. En estos centros de acopio se guarda la cosecha, previo a la comercialización, cortando, pesando y clasificando el producto, de acuerdo con las exigencias del mercado. La limpieza del producto está a cargo de pocas personas, no sólo por la protección sanitaria del mismo sino porque la utilización de mucho personal implica mayores costos de producción.

El proceso de recolección se lleva a cabo una o dos veces por semana en el caso de la uchuva. El momento óptimo de la cosecha está dado por dos aspectos: los requerimientos del mercado y la madurez fisiológica del fruto. Una vez se recolecta el fruto, lo transportan a bodegas donde se centraliza toda la producción. Entre los cuidados que se deben tener, se encuentran la desinfección periódica de los frutos, la limpieza del balde donde se recolecta y el cuidado necesario para que no exista contacto con el piso.

Los productores afirman que el proceso de capacitación de los trabajadores no es sencillo, se debe hacer un seguimiento minucioso sobre los avances de éste para que se logre cumplir con la reglamentación establecida. La falta de compromiso del personal con los procesos de certificación corresponde en gran medida a temas culturales.

- **Almacenamiento y transporte**

Según los grupos focales realizados, el almacenamiento y el transporte son actividades a las que normalmente no se les da la importancia que merecen en términos sanitarios, pero un manejo inadecuado de los mismos puede conducir a pérdidas irreparables. Entre los cuidados que se deben tener es indispensable la protección de los productos del contacto con el polvo y la tierra, y el transporte se debe realizar en carros cerrados.

- **Comercialización**

<u>Comercialización interna</u>

Al igual que en el resto de la cadena productiva, durante la etapa de comercialización se deben tener un cuenta las normas sanitarias pertinentes para evitar la contaminación de la fruta con agentes externos. En la comercializadora se hace la trazabilidad de la fruta, que es un proceso donde se registra la calidad y la cantidad que cada productor envía. Las medidas de control sanitario que se deben tomar en la comercializadora van desde cómo se transporta la fruta hasta los requisitos en la dotación que deben tener los trabajadores.

En el caso de la uchuva, en esta etapa se identifica cuál es la fruta apta para la exportación. El proceso que sigue en la comercializadora depende del estado en que llegue la fruta, si se vende en capachos se realiza la trazabilidad y está lista para el comercio; mientras que si llega pelada debe aplicarse un proceso conocido como maquila, donde se limpia y desinfecta. De ahí se traslada en camiones especiales donde se hacen nuevos controles de bodega y está lista para salir al mercado interno o externo.

Para el tomate y la cebolla, la mayor parte de la producción se negocia en los mercados regionales. Este proceso corre por cuenta propia de los productores. Los asistentes a los grupos focales destacan varias formas de comercialización: i) el comercializador es quien se encarga del transporte, ii) el productor paga el flete y iii) la venta directa a los almacenes de cadena.

Entre los productores entrevistados hay desconocimiento general sobre la forma como se comercializa el producto en el punto de venta y sobre los controles que se aplican sobre su manejo. Además, se evidencia la ausencia de una política clara que regule los precios en el mercado, lo cual tiene incidencia directa en los incentivos de los productores para certificar sus procesos. Es decir, el valor de vender sus productos es igual si cumplen con los estándares sanitarios y con las BPA, que si no los cumplen.

Otra problemática señalada es que en Corabastos, que es el mayor centro de acopio a nivel nacional y por ende el más importante del país, las cadenas de almacenes como el canal principal de comercialización nacional no realizan una clasificación de los productos que tenga en cuenta el cumplimiento de las BPA.

Comercialización externa

La comercialización depende del tipo de producto, existen frutas como la uchuva en la que la producción actualmente está orientada a los mercados del exterior, su comercialización interna es baja. Por lo tanto, los requerimientos son muy diferentes en cada caso.

El principal destino de exportación de la producción de uchuva es Europa, a donde se dirige entre el 70% y el 80% de la producción que cumple con los estándares de exportación luego de aprobar todos los controles. En el caso de productos de vocación exportadora como la uchuva, el conocimiento de las normas, estándares y medidas fitosanitarias es mayor por los mismos requerimientos mínimos que deben cumplirse para mantener la comercialización de la fruta en los mercados externos. De la estricta aplicación de estas normas, aunado al cumplimiento de las BPA, depende el éxito en

materia de exportación pues, de presentarse algún inconveniente con la producción, las sanciones van desde la cancelación de la comercialización hasta multas para los productores.

El ICA, como entidad encargada a nivel nacional del control sanitario, emite un certificado que es necesario tener desde el inicio de la cadena productiva para poder comercializar el producto. En el caso de la uchuva, los productores expresan que una de las exigencias para la comercialización es la de estar asociados. La asociación de productores de uchuva también sirve como control al manejo del cultivo en materia sanitaria, pues las sanciones se dan de manera colectiva.

A nivel internacional, destacan la certificación Global G.A.P, que es un registro necesario para exportar productos agrícolas a cualquier país de Europa. Además de seguir al pie de la letra las exigencias que exige la Unión Europea, uno de los requisitos más importante es emplear los insumos relacionados en la lista SAMCO para evitar toxicidad en los productos. Para el caso de uchuva existen unos parámetros específicos referidos al almacenaje de la cosecha y para evitar la contaminación con agentes externos. En general, los desafíos para la exportación giran en torno al cumplimiento de las exigencias establecidas por el ICA y la Unión Europea, relacionadas con el control estricto del proceso productivo, las BPA y el manejo poscosecha (almacenaje, transporte, embalaje).

- **Conocimiento de las normas**

Según el CONPES 3514, en los productores y los técnicos de la cadena hortofrutícola existen deficiencias en la "conciencia" fitosanitaria, especialmente entre los productores medianos y pequeños. Existen mayores avances en programas de manejo de plagas en algunos productos como cítricos, papaya, melón y maracuyá. De acuerdo con la política de frutas y hortalizas existe un conocimiento parcial sobre la inocuidad debido a la falta de líneas base para residuos de plaguicidas, metales pesados y microrganismos patógenos. De la misma manera, se expresa que no existe evaluación y caracterización de la contaminación química y biológica.

De acuerdo con las experiencias de los grupos focales, el conocimiento de los productores entrevistados de la política de sanidad está relacionado con las actividades fitosanitarias que deben cumplir para poder comercializar su producto y el cuidado que se debe tener en la cadena de producción para garantizar la trazabilidad del producto. Existen mecanismos establecidos por la ley para el control que realizan entidades como las Secretarías de Salud, el ICA y el INVIMA y sobre los cuales los productores tienen conocimiento.

Las normas descritas por los productores corresponden a las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) y las Normas técnicas NTC en relación con el control de calidad en la comercialización. En relación con las normas que regula el INVIMA hacen referencia específica a las plantas de transformación. Entre las exigencias se encuentran manuales de control, de limpieza, de desinfección y de manejo de roedores, la ficha técnica de preparación del producto, control de personal, manipulación del producto e infraestructura de la planta, entre otros.

Por Buenas Prácticas Agrícolas entienden el manejo que deben tener del cultivo con todas las normas de higiene y protección que permitan un manejo adecuado del proceso productivo. En ese sentido, reconocen que el control debe hacerse a nivel de toda la cadena productiva, pues si una parte de la cadena falla repercute en todo el proceso, de eso se trata la trazabilidad. Entre las buenas prácticas agrícolas, los entrevistados de los dos grupos focales identifican:

- Respetar las normas básicas y llevar un registro minucioso del proceso.
- El uso de semillas e insumos certificados por el ICA.
- Análisis de suelos y planes de fertilización y alimentación del cultivo.
- Disponer de un lugar adecuado para el manejo de la cosecha.
- Lugares adecuados para el almacenamiento de insumos.
- No recolectar cuando esté lloviendo.
- Análisis de riegos.
- Control en la bodega.
- Evitar el contacto de la fruta con el suelo
- La capacitación de los empleados de los cultivos en materia de certificación y desinfección de las herramientas de trabajo. La higiene y protección para los trabajadores: uso de tapabocas, guantes y ropa especial (esterilizada) por parte de las personas que intervienen en la cadena de producción.

Es importante señalar que el conocimiento de las normas es diferente cuando se trata de un producto con un volumen significativo de exportación. El tema de la inocuidad es importante dentro de los estándares que deben cumplir para que sea rentable y no existan problemas sanitarios al momento de acceder a mercados externos. Los productores de productos de exportación, como en el caso de la uchuva, manifiestan la necesidad del estricto cumplimiento que se deben tener con las normas fitosanitarias. Demuestran un alto grado de conocimientos de las normas,

reconociendo la existencia de mecanismos establecidos para el control interno y externo dentro de la cadena productiva. Las comercializadoras, a su vez, se encargan del análisis de los productos (trazabilidad) y las tierras para verificar que se está cumpliendo con la calidad que exigen los estándares internacionales.

Por otra parte, de acuerdo con las entrevistas realizadas a productores del sector horticultor, actualmente la percepción general en torno al funcionamiento del sistema de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (MSF) es mala. Entre los requisitos en materia MSF que conocen los entrevistados se encuentra el manejo de insumos, la obtención de certificados o registros, aplicación de buenas prácticas, sistemas de trazabilidad, minimización de riesgos para los trabajadores, y tratamiento de aguas para riego. En algunas de las entrevistas se observa que hay desconocimiento de las normas. Asimismo, el conocimiento y la participación de los principales programas y actividades desarrollados por diferentes entidades en materia MSF para el sector hortofrutícola son bajos.

- **Aplicación de las normas**

La aplicación de las normas la hace de manera individual cada productor en su cultivo. Aunque reconocen la importancia de la aplicación de éstas en sus procesos productivos, los entrevistados de los productos de cebolla y el tomate afirman que un gran porcentaje de los productores de la región aún no la aplican, siendo minoritario el grupo que se encuentra certificado.

La principal motivación para aplicar las normas es lograr calidad en la producción, optimizar los recursos y garantizar la comercialización en los mercados externos. Para los productores entrevistados, la entrada en vigencia del TLC con Estados Unidos es sin lugar a dudas un motivador importante para la aplicación de las normas y empezar procesos de certificación. Sin embargo, los productores expresan su incertidumbre por la vulnerabilidad ante la nueva realidad de los Tratados y los nuevos retos en materia de normatividad e implementación que conllevan estos.

De la misma manera, para los productos que son relevantes para el consumo interno, como el tomate y cebolla, existe preocupación por las consecuencias que pueda tener para la actividad agrícola la entrada en vigencia del TLC con Estados Unidos, puesto que la mayoría son conscientes del rezago que tiene la producción de tomate y cebolla en la región y el país, frente a la competencia. Al mismo tiempo, consideran que esto se puede convertir en un catalizador positivo para que más productores decidan iniciar los procesos de certificación.

Por otra parte, existen diferencias importantes cuando los productores son pequeños y grandes. También cuando los productores pertenecen a asociaciones, pues en éstas existen mecanismos de control interno debido a que la comercialización del producto se hace de manera conjunta.

- **Dificultades en la aplicación de las normas**

Los costos que deben asumir los productores para certificar sus procesos productivos y cumplir con los lineamientos establecidos por la norma son una de las principales barreras que impide su aplicación. Sin embargo, predomina en mayor medida la cultura de algunos productores que por obtener mayores ganancias, no ven la adopción de estas medidas como relevante. En ese sentido, los incentivos económicos para la certificación y el cumplimiento de las normas son bajos. Los productores entrevistados consideran que no se reconoce el esfuerzo de realizar estos procesos y su cumplimiento sí demanda tiempo, recursos humanos y financieros, y capacitación, entre otros.

Por otra parte, la falta de control, en algunos casos por parte del ICA, y la falta de un mercado seguro y mejor pago crean el ambiente propicio para que se generalice la idea de que la aplicación de la norma no tiene mayor importancia. Asimismo, otro factor que dificulta la aplicación es la falta de asistencia técnica recibida para un mayor grado de conocimiento de las normas y su correcta aplicación. Es necesario mayor acompañamiento y presencia de las entidades gubernamentales en las regiones.

Además de la falta de información y capacitación, influyen también factores económicos y desinterés por parte de un sector que se dedica al mercado interno, donde aparentemente los controles son menos exigentes que en el mercado externo.

En el caso de los productos de exportación, los controles que exigen los organismos son estrictos y rigurosos, lo que genera algunas dificultades en su aplicación. Sin embargo, los productores reafirman constantemente la necesidad de seguirlos rigurosamente para cumplir con los estándares internacionales y aportar al mercado productos de calidad que permita mejorar su margen de ganancia.

Por otra parte, en las entrevistas realizadas con productores y gremios del sector de frutas y hortalizas se encuentra que las principales dificultades que enfrentan para cumplir con los requisitos en materia MSF son: falta de asistencia técnica y recursos financieros, ausencia de incentivos para su implementación, y estándares MSF demasiados altos.

- **Papel de las entidades públicas**

En los grupos focales se evidencia claridad con respecto a que es el Estado quien establece las normas y las reglamentaciones y que las entidades públicas, como el ICA, el INVIMA o las Secretarías de Salud, certifican los procesos y realizan la vigilancia de los mismos. A nivel local y departamental consideran que se debe fortalecer el apoyo a los productores ante situaciones emergentes que afectan directamente la productividad.

En el caso de la uchuva, el ICA es la entidad que emite mayores controles sobre la producción debido a que está encargada de la seguridad a la hora de exportar, realizando visitas periódicas con personal especializado para verificar el estado de los cultivos. Sin embargo, la percepción general es negativa, pues la presencia de ésta en la región es baja y el proceso de acompañamiento es mínimo. Los controles del ICA escapan a la mayoría de los productores.

Frente al INVIMA, el papel que desempeña está relacionado con los controles sanitarios en los centro de distribución de las principales ciudades, principalmente en Corabastos. Los productores perciben que no hay controles rigurosos en estos centros y que no es valorado el esfuerzo que algunos hacen para producir frutas de calidad.

Se destaca la labor adelantada por algunas instituciones como Asohofrucol y el SENA en materia de acompañamiento y certificación en BPA. Las reglamentaciones establecidas para el control sanitario de la uchuva corresponden con estándares internacionales y por tanto sólo aplican para los productores dedicados a exportar. En esa medida el acompañamiento del SENA ayudó mucho en la etapa de capacitación sobre el cultivo y las exigencias del ICA han contribuido a mantener los estándares.

- **Algunos elementos de análisis y recomendaciones**

De manera similar a lo expresado en las cadenas ya descritas, las condiciones fitosanitarias de la producción hortofrutícola están sujetas al sistema productivo y a la orientación comercial del mismo. Por tal razón, los medianos y grandes productores con potencial exportador disponen de mayor capacidad financiera y de infraestructura para acceder a certificaciones de calidad e inocuidad para los productos.

Aunque no se pretende desconocer la importante función que ha realizado el ICA con relación a la promoción e implementación de BPA´s para la producción hortofrutícola, un sector considerable de la producción con destino al consumo nacional no se encuentra motivado a acceder a este tipo de certificación, debido a los costos que ello implica en proporción a los beneficios que genera. El ICA bajo diferentes estrategias de comunicación y divulgación debe intentar corregir esta situación de tal forma que

se garantice la promoción y bonificación para productos certificados.

2. Evaluación de resultados

En esta sección se presentan los resultados de la evaluación de la política MSF en tres aspectos: sanidad agropecuaria, inocuidad de alimentos y admisibilidad sanitaria a mercados externos.

2.1. Resultados sanidad agropecuaria

A partir de la información disponible, los resultados en materia de sanidad animal se pueden medir a partir de dos indicadores, principalmente. Estos son las coberturas de vacunación y las zonas libres y de baja prevalencia para las enfermedades de control oficial. El análisis de la evolución de estos dos indicadores permite inferir el comportamiento del estatus sanitario animal en el país en los últimos años.

2.1.1 Coberturas de vacunación

La vacunación consiste en una estrategia de vigilancia y control que permite la generación de anticuerpos y la consecuente barrera a la entrada de posibles patógenos al metabolismo animal. A nivel nacional existen programas de control oficial con vacunación para las siguientes enfermedades: fiebre aftosa, brucelosis, Newcastle y peste porcina clásica. A continuación se relaciona el comportamiento y evolución en las coberturas de vacunación de los programas de control oficial. También se mencionan algunos indicadores de relevancia.

- Fiebre Aftosa

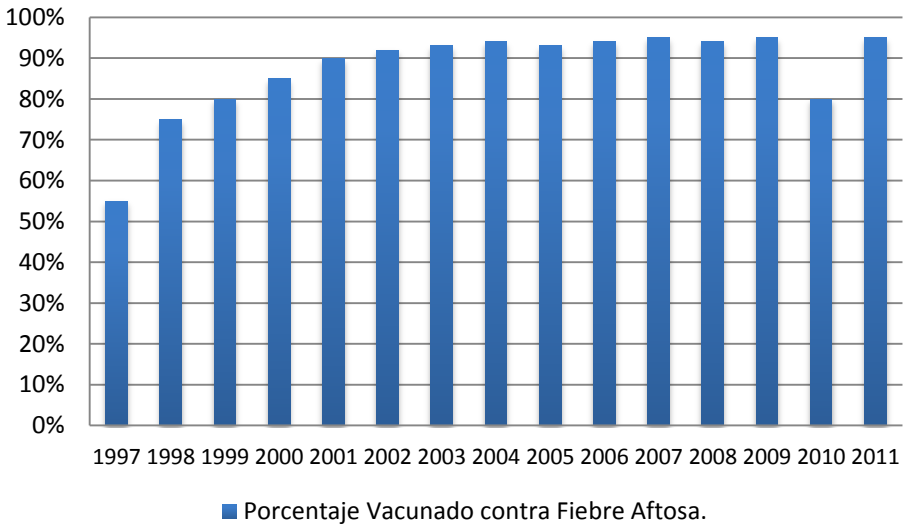
El Programa Nacional de Fiebre Aftosa establece que la vacunación es obligatoria, cíclica y masiva en todos los animales de las especies bovina y bufalina, independientemente de su edad. De acuerdo a la Ley 395 de 1995, la vacunación se realiza en dos ciclos anuales, autorizados por Resolución de la Gerencia General del ICA, cada uno con duración de 45 días.

Con base en ello, desde el año 2001, a través de la cogestión con el sector privado y el apoyo de FEDEGAN, el país ha mantenido coberturas de vacunación contra la fiebre aftosa por encima de 90%. De acuerdo a la información publicada por el ICA, como resultado de la cobertura en vacunación y demás acciones del Programa Nacional de Control, el 97% del territorio nacional y el 98% del hato bovino están certificados por la OIE como libre de fiebre aftosa con vacunación.

La cobertura de vacunación y erradicación de la Fiebre Aftosa en Colombia ha evolucionado favorablemente cumpliendo con las respectivas metas del Plan

Hemisférico para la erradicación de la Fiebre Aftosa[83]. En el Gráfico 19 se muestra la evolución de la cobertura vacunal de la enfermedad para los últimos años.

Gráfico 19. Evolución de la Cobertura de Vacunación para Fiebre Aftosa



Fuente: Informe de Gerencia ICA 2011.

Se debe señalar que para segundo ciclo de vacunación en el año 2010 fue necesario suspender la inmunización en varios departamentos debido al fuerte impacto de la ola invernal, priorizando la estrategia de asegurar coberturas por encima de 90% en los departamentos de frontera.

- Brucelosis

El programa nacional de control para la Brucelosis ha establecido la vacunación obligatoria de las terneras entre 3 y 8 meses de edad, con vacuna Cepa 19 o Cepa RB 51, en dos ciclos de vacunación anual, la cual se realiza en las mismas fechas fijadas para la vacunación contra la fiebre aftosa.

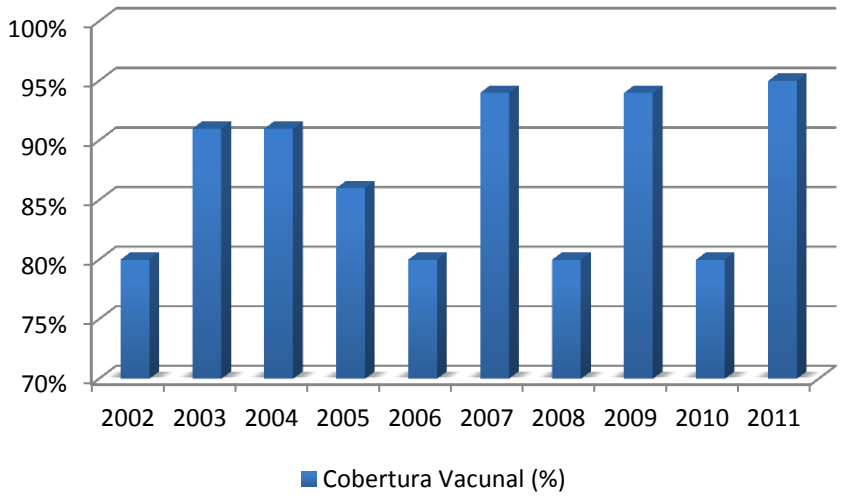
Se encuentra prohibida la vacunación de hembras mayores de 8 meses de edad con vacuna Cepa 19. En este tipo de animales se debe realizar la vacunación con la autorización del ICA, exclusivamente con la cepa RB51. Ninguna de estas vacunas puede ser empleada para la vacunación de machos a cualquier edad. En los procesos de saneamiento de ganaderías afectadas por brucelosis se aplican vacunas RB51 en hembras no gestantes y que sean negativas a la enfermedad.

[83] Plan inscrito a PANAFTOSA como organismo vinculado a la OMS desde 1988 orientado al fortalecimiento de los actuales programas nacionales de erradicación de la FA y eliminar lasituación endémica en zonas críticas de América.

En el año 2009 se cumplieron dieciséis ciclos de vacunación contra brucelosis, alcanzando la cifra de 17.780.929 terneras inmunizadas, logrando en ese año coberturas vacunales por encima del 90%. Estos porcentajes de vacunación produjeron un efecto positivo en la reducción de la incidencia de la enfermedad, ya que los reportes de positividad marcaron el 3,83% en bovinos. Es importante indicar que, al igual que para la fiebre aftosa y debido a las condiciones medio ambientales del año 2010, se suspendió el ciclo de vacunación contra brucelosis en varias zonas del país. No obstante a lo largo de dicho año, fueron inmunizadas cerca de 1.900.000 terneras, de una población total de 2.695.331, lo que representaba para entonces una cobertura del 70%.

Tal y como se aprecia en el Gráfico 20, la cobertura de vacunación durante los últimos años ha estado por encima del 78%. Durante el 2007, 2009 y 2011 se alcanzaron los mayores niveles de cobertura. Se destaca para el año 2011, la mayor cobertura vacunal, lograda en el desarrollo de veinte ciclos de vacunación (2002-2011), donde se alcanza la inmunización de 2.416.564 terneras (cerca de un 95 % de cobertura) y completando en total, 22.321.355 terneras.

Gráfico 20. Evolución de la cobertura de vacunación para Brucelosis



Fuente: Informe de Gerencia 2011 ICA.

- Newcastle

El 28 de noviembre de 2008 el Congreso de la República de Colombia declaró que través de la ley 1255 se declaraba de interés Social Nacional y de prioridad sanitaria la creación de un programa que preserve el estado sanitario controlando y erradicando la enfermedad de Newcastle en el territorio Nacional. La enfermedad de Newcastle se controla mediante estrategias de bioseguridad y vacunación. Con la bioseguridad se

evita el ingreso del virus a la granja y mediante la vacunación se protegen a las aves de la severidad de la infección en casos en que la bioseguridad haya sido vulnerada.

A través de la Resolución 3654 del 2009 se adopta el programa para el control y erradicación de la enfermedad de Newcastle en el territorio nacional. En este sentido, el ICA estableció unas medidas a través de la resolución 1183 de 2010, las cuales son de obligatorio cumplimiento por parte de los avicultores. En cuanto a las vacunaciones, es importante el estudio del biológico. Este se presenta de acuerdo con la necesidad de la zona o país, para lo que el ICA ha venido adelantando diferentes estudios para conocer la prevalencia de infección de Newcastle en granjas avícolas comerciales del país. Dichos estudios se han realizado en el año 2009, 2010 y 2011.

- Peste Porcina Clásica

El Gobierno Nacional a través del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural emitió la Resolución 3480 de 2005 por la cual se modifica el Decreto reglamentario número 930 de 2002 ampliando a tres años más el periodo de vacunación contra PPC. Esta decisión se fundamentó en la baja cultura de vacunación de algunas zonas del país donde predomina la porcicultura de traspatio.

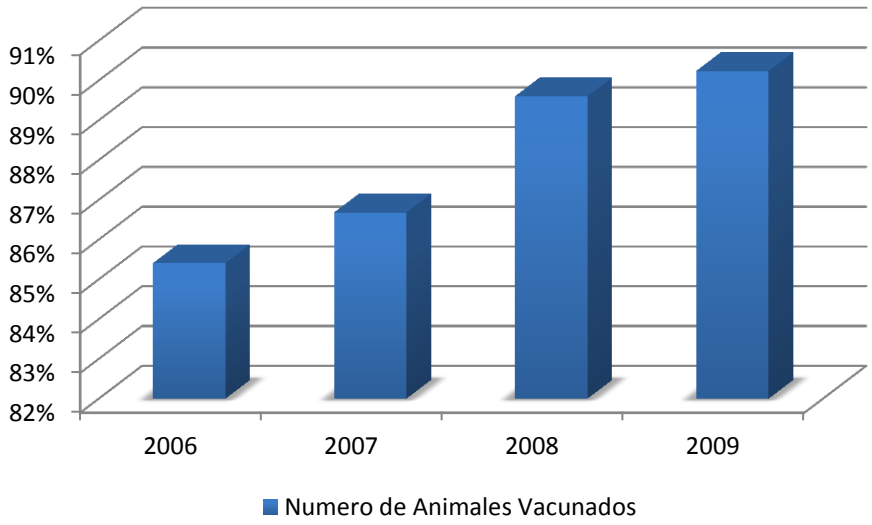
A través de la Asociación Colombiana de Porcicultores, inició la ejecución de la campaña de erradicación de la enfermedad con aumentos importantes y sostenidos en las coberturas vacunales. Igualmente se dio inicio a estudios de vigilancia epidemiológica activa de la enfermedad en zonas del país donde no se han registrado episodios de la enfermedad y en donde no se lleva a cabo la vacunación.

Como resultado de ello, el mejoramiento paulatino y sostenido de las coberturas vacunales ha logrado frenar la transmisión de la enfermedad, dando como resultado la no presentación de focos de Peste Porcina Clásica desde el mes de Junio de 2007, con lo que se ajustan más de 4 años sin presencia de la enfermedad en Colombia. Este avance se debe, en gran parte, al mejoramiento de la vigilancia epidemiológica así como a las acciones de atención, control y erradicación de los focos de la enfermedad y al cambio en la estrategia en la vacunación en las zonas de frontera y en aquellas donde predomina la producción de traspatio o familiar, en donde se empezó a utilizar la estrategia de barridos en la vacunación con lo que se logró pasar de coberturas del 50% a coberturas superiores al 85%.

Específicamente, para el año 2009 la cobertura vacunal alcanzada fue del 92% con 3.556.610 animales vacunados[84], con lo cual se superó la del año anterior que fue del 91.5%. La estrategia de barridos de vacunación en la costa atlántica (zona con alta representación de producción de traspatio) fue bien llevada a cabo y eso se ve reflejado en la cobertura vacunal.

En el año 2010, se suspendió la vacunación contra la PPC en los departamentos de Antioquia, Valle, Caldas, Quindío, Risaralda, Norte del Cauca y Centro Sur del Chocó. Esta medida fue instaurada a través de la Resolución ICA 1953 del 2010 fruto del trabajo conjunto entre el ICA y Asoporcicultores. Toda la estrategia establecida se direcciona hacia la generación de excelentes coberturas de vacunación, las cuales permitieron la suspensión de la vacunación en la principal zona de producción porcina de Colombia. Esto significó una disminución del 48% de animales vacunados y por ende, la cobertura vacunal obtenida en lo corrido del 2010 fue del 90,01% representando 1.522.420 animales vacunados que es una cobertura ligeramente inferior a la encontrada para el año 2009.

Gráfico 21. Evolución de la Cobertura de vacunación para PPC



Fuente: Informe de Gerencia 2009. ICA

Para el año 2012 se tiene previsto la suspensión de la vacunación en la nueva zona a declarar Libre de PPC, la cual está comprendida por los departamentos de Cundinamarca, Boyacá (con excepción del municipio de Cubará), Santander, Huila, Tolima, Caquetá, zonas del Urabá, bajo Cauca y Magdalena Medio Antioqueño,

[84] Colombia es un país con una población porcina de 3.934.000, de los cuales el 60% se encuentran ubicados en los departamentos de Antioquia, Cundinamarca, Caldas, Risaralda, Quindío y Valle del Cauca, siendo los departamentos con mayor desarrollo de la industria porcícola y donde se establecen los núcleos genéticos del país.

Magdalena Medio Caldense, Córdoba, Sucre, Bolívar, Atlántico, Magdalena, Cauca (con excepción de los municipios Mercaderes, Argelia, Balboa y Florencia), municipios del sur de La Guajira, Cesar, municipios del Occidente de Norte de Santander, Meta, los municipios del sur del Casanare y dejando como zona de protección a los departamentos de Norte de Santander, La Guajira, Arauca, Casanare, Nariño y Putumayo.

2.2.1. Zonas libres y de baja prevalencia para enfermedades de control oficial

Con el fin de mantener y mejorar el estatus sanitario, el ICA diseña y ejecuta programas oficiales para el control y erradicación de las enfermedades endémicas de prioridad nacional que comprometan las especies animales económicamente explotables. Así mismo, diseña estrategias para declarar y mantener zonas libres de estas enfermedades y planes de contingencia para las enfermedades endémicas de control oficial. A continuación se mencionan los avances alcanzados alrededor de estos procesos misionales para las diferentes plagas y enfermedades durante los últimos años.

- Fiebre Aftosa

El Programa es responsabilidad oficial del Ministerio de Agricultura a través del ICA. Este tiene objetivos, estrategias y actividades destinadas a mantener un sistema de servicios sanitarios con recurso humano capacitado, ciclos de vacunación definidos, un sistema de vigilancia epidemiológica de apoyo en pruebas diagnósticas actualizadas, controles idóneos sobre la calidad de las vacunas, control a la movilización de animales, y control y erradicación de focos de la enfermedad. A continuación se relacionan los principales avances del programa de acuerdo a la zonificación establecida.

Zona Libre de Fiebre Aftosa sin Vacunación

Zona Nor-occidente del departamento de Chocó: Reconocida y Certificada por parte de la Organización Mundial de Sanidad Animal – OIE en 1997. En esta zona se siguen aplicando los criterios dispuestos en el Código para los Animales Terrestres.

Zonas Libres de Fiebre Aftosa con Vacunación

Zona Norte de Colombia que incluye los departamentos de La Guajira, Atlántico, Magdalena, Sucre, Córdoba y parte de los departamentos del Cesar, Bolívar y Antioquia y municipios del departamento de Caldas reconocida y certificada por la

Organización Mundial de Sanidad Animal – OIE en el mes de mayo del año 2001, sigue conservando su estatus de zona libre de fiebre aftosa con vacunación.

Zona conformada por el municipio de Necoclí en el departamento de Antioquia, los municipios del sur de los departamentos de Cesar y Bolívar, el occidente del departamento de Norte de Santander y los municipios de los territorios del norte y oeste del departamento de Santander, reconocida y certificada por la OIE en el mes de mayo del año 2003. En esta zona se sigue conservando su estatus de zona libre de fiebre aftosa con vacunación. Con la certificación de esta zona, en el año 2003 el país completó cerca del 52% del hato nacional en zonas libres de fiebre aftosa con vacunación.

En las zonas centro y sur se sigue conservando su estatus de zona libre de fiebre aftosa con vacunación y en ella se continúan aplicando los criterios dispuestos en Capitulo 2.2.10.2 del Código para los Animales Terrestres. Con la certificación de estas zonas el país completó cerca del 62,5% del hato nacional en zonas libres de fiebre aftosa con vacunación.

La zona Sur Occidente del país, conformada por los departamentos de Cauca, Nariño, Putumayo, Huila, 15 municipios del departamento de Caquetá, 12 municipios del departamento de Cundinamarca, 32 municipios del departamento de Tolima y 25 municipios del departamento de Valle, reconocida y certificada por la OIE en el mes de mayo del año 2007, sigue conservando su estatus de zona libre de fiebre aftosa con vacunación y en ella se siguen aplicando los criterios dispuestos en el Código para los Animales Terrestres. Con esta certificación se logró tener más del 75% de la población bovina del país en zonas libres de Fiebre Aftosa con vacunación oficialmente certificadas.

En el año 2009, se presentó y sustentó ante la OIE el documento correspondiente a la solicitud de certificación de la Zona Oriente como zona libre de Fiebre Aftosa con Vacunación. La certificación fue otorgada el 28 de mayo de 2009, con ello se logró finalmente el reconocimiento de país libre de fiebre aftosa con vacunación. No obstante, es importante indicar que a través de la vigilancia oficial realizada en mataderos municipales de Ipiales, se detectó para el año 2009 en el municipio de Ipiales-Nariño una sospecha de enfermedad vesicular en cerdos, a 4.6 km de la frontera. El resultado del laboratorio confirmó que se trataba de un foco de fiebre aftosa tipo O que fue notificado de manera inmediata a los sistemas nacional, continental y mundial de información.

Debido a este foco se suspendió temporalmente el estatus de país libre de fiebre aftosa con vacunación. Con el fin de obtener la restitución del estatus en el plazo más corto posible, se estableció de manera inmediata una zona de contención, conforme a lo dispuesto por la OIE. Los resultados de las acciones e investigaciones adelantadas reforzaron la hipótesis de que el virus se encontraba ubicado en Ecuador. Por la detección y diagnóstico oportuno de la enfermedad y la aplicación de las medidas de control oportunas, no se originaron focos secundarios a partir del mismo, y se recuperó el estatus en el año 2010 por parte de la OIE.

Es importante mencionar que dados los avances en el control de fiebre aftosa, a partir de 2010 y a través del ICA, Colombia hace parte del Proyecto de Control progresivo de la Fiebre Aftosa para los países de la CAN y Venezuela, que es coordinado por la Organización para la Agricultura y la Alimentación, FAO. El principal enfoque de este proyecto en cuanto a la cooperación a Colombia está orientado a la protección de fronteras, debido al riesgo que por vecindad representan Venezuela y Ecuador. También se contempla el fortalecimiento de las estrategias de educación y comunicación y de las bases legales del programa en el país.

- Brucelosis

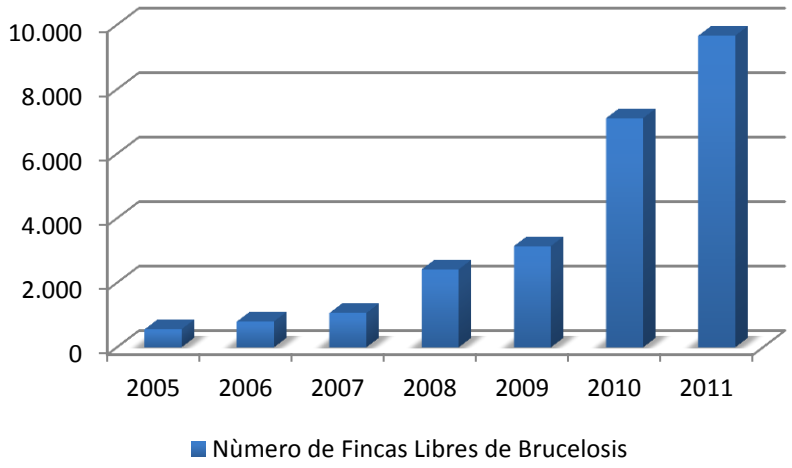
Uno de los principales indicadores del control de Brucelosis a nivel nacional es el número de fincas certificadas como libres de la enfermedad. Con respecto a esto y con el avance en el proceso de Autorización, se logró la inclusión de 75 Organismos de Inspección con 350 médicos veterinarios en 16 departamentos, que permitieron avanzar de manera más eficiente en la certificación de hatos libres. Consecuentemente, se logró en el 2008 la primera Zona Libre de Brucelosis Bovina (Zona de García Rovira en Norte de Santander) que incluyó una región con aproximadamente 80.000 bovinos y 5.000 productores.

En el año 2009 fueron certificadas 3.140 fincas libres de brucelosis, cifra récord en el programa nacional de brucelosis, destacándose el trabajo en el departamento de Antioquia donde fueron certificadas 1.633 fincas equivalentes al 52% del total de fincas declaradas como libres de la enfermedad. También se destacan los avances en Cundinamarca (344 fincas), Santander (244), Caldas (111), Nariño (107) y Sucre (105).

Por su parte, el Cañón de Anaime en Cajamarca (Tolima) fue certificado como la segunda zona libre de la enfermedad. En total, durante el año 2010 fueron certificadas 7.108 fincas como libres de brucelosis, para una variación de 126% frente al registro de 2009. De igual forma se certificaron para el año 2011 dos nuevas zonas libres de brucelosis correspondientes a la zona norte de Boyacá y el Municipio de Coveñas en el

Departamento de Sucre. Así mismo se resalta la certificación de fincas en departamentos donde nunca se había certificado como Chocó y Guaviare.

Gráfico 22. Evolución del registro de Fincas libres de brucelosis



Fuente: Informe de Gerencia 2010

En general, se puede evidenciar un avance en el país en lo relacionado con la certificación de fincas libres de brucelosis (ver Gráfico 22), logrando la cantidad de 9.666, con una participación mayoritaria del departamento de Antioquia con el 43% (4174 fincas), Nariño con el 18% (1712 fincas) y Cundinamarca 17% (1676 fincas).

- Encefalopatía espongiforme bovina

Desde el año 2001, Colombia cuenta con un programa de Vigilancia Epidemiológica de la Encefalopatía Espongiforme Bovina que ha venido evolucionando acorde con las normas y directrices establecidos por la Organización Mundial de Sanidad Animal, OIE.

En el 2006, el Código Sanitario de los Animales Terrestres de la OIE, modificó el sistema vigilancia de la enfermedad; cambio de un sistema de vigilancia activa y vigilancia pasiva, a dos tipos de vigilancia, la denominada tipo A y tipo B. La vigilancia tipo B, permitirá detectar la encefalopatía espongiforme bovina en torno a una prevalencia estimada de al menos un caso por 50.000 en la población bovina adulta del país, con un nivel de confianza del 95% y este tipo de vigilancia puede ser aplicado por países en que el riesgo de EEB es insignificante, es decir el equivalente en el anterior sistema a país libre de la enfermedad, como es el caso de Colombia.

La evolución de la certificación ante la OIE en el país ha tenido diferentes momentos, en el año 2008, 8 años después de estructurado el programa de prevención en

Encefalopatía Espongiforme Bovina – EEB, Colombia logró avanzar en el cumplimiento de los requisitos establecidos por la OIE a través de la vigilancia de la población bovina nativa y de los bovinos importados de países afectados, la toma de muestras de animales con cuadros clínicos sospechosos, la vigilancia y control a la industria de alimentos para mamíferos, lo que permitió a Colombia presentar el dossier respectivo ante la OIE

En el año 2009, durante la 77ª Sesión General de la OIE, realizada en Paris (Francia), el Comité Internacional en donde se adoptó la Resolución N° 22, mediante la cual se da el reconocimiento de la situación Sanitaria de los países miembros, en este se clasificó a Colombia en la lista de países en el que el riesgo de Encefalopatía Espongiforme Bovina estaba controlado de acuerdo a las disposiciones del Capítulo 11.6 del Código terrestre. Con base en ello, durante el mismo año se elaboró y se envió el Formulario para la actualización y conservación del Estatus de Riesgo Controlado de EEB.

Así mismo, el Grupo Técnico de la Subgerencia de Protección Animal, determinó con base en las observaciones de la Comisión Científica de la OIE, implementar acciones correctivas de impacto en las actividades determinadas a mejorar, que corresponde básicamente a la vigilancia y control a los alimentos para rumiantes. Esta situación permitió junto con el seguimiento y disposición final de los animales importados y, el análisis de todas las muestras encefálicas colectadas por histopatología, inmunohistoquímica y Western Blotting, elaborar el dossier que aplicó en el 2011 a la re categorización de país con riesgo insignificante de EEB, meta del gobierno nacional en procura de contribuir a la admisibilidad de mercados internacionales para la industria bovina colombiana[85].

- Tuberculosis

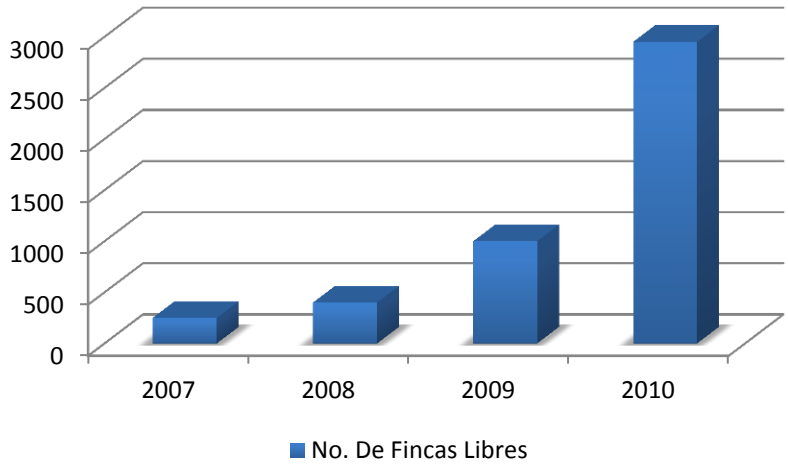
En Colombia la prevalencia para tuberculosis bovina es inferior al 1%. En los últimos años, a excepción del departamento de Cundinamarca y Boyacá, todo el territorio nacional ha presentado, año tras año, una reducción en el número de casos de la enfermedad.

En el programa de tuberculosis se resalta la gran cantidad de fincas certificadas como libres de la enfermedad, llegando a 3.705 que demuestra el interés de los ganaderos en demostrar su estatus sanitario y por ende acceder a los reconocimientos en el pago de la leche por calidad sanitaria (ver Gráfico 23). El Departamento de Cundinamarca

[85] Informes de gerencia del ICA 2010 y 2011. Actualmente el ICA está a la espera de la comunicación oficial por parte de la OIE sobre los resultados de la evaluación de dicha información.

certificó el 22.6% de los predios (838), mientras el Departamento de Antioquia aportó el 27.6% (1022).

Gráfico 23. Evolución del registro de fincas libres de tuberculosis



Fuente: Informe de Gerencia ICA 2010

El programa de tuberculosis concretó el sistema de autorización de organismos de inspección, aumentando el número de organismos autorizados para los últimos años. Con ello, las labores de Inspección, Vigilancia y Control para la enfermedad han permitido mayor cobertura a nivel nacional.

Hasta el año 2010 fueron certificadas las dos primeras zonas libres de tuberculosis bovina en el país, correspondientes a la cuenca lechera del departamento del Quindío con siete municipios. Estos municipios (Armenia, Circasia, Filandia, La Tebaida, Montenegro, Quimbaya y Salento), con una población de aproximadamente 43.000 bovinos en 1359 predios; la otra zona corresponde al Cañón de Anaime en el municipio de Cajamarca-Tolima con 310 productores y 7000 bovinos.

Pese a lo anterior no hay evidencias y reportes en los que se especifique la tendencia relacionada con la necesaria reducción de animales positivos a tuberculosis bovina y su consecuente sacrificio.

- Newcastle

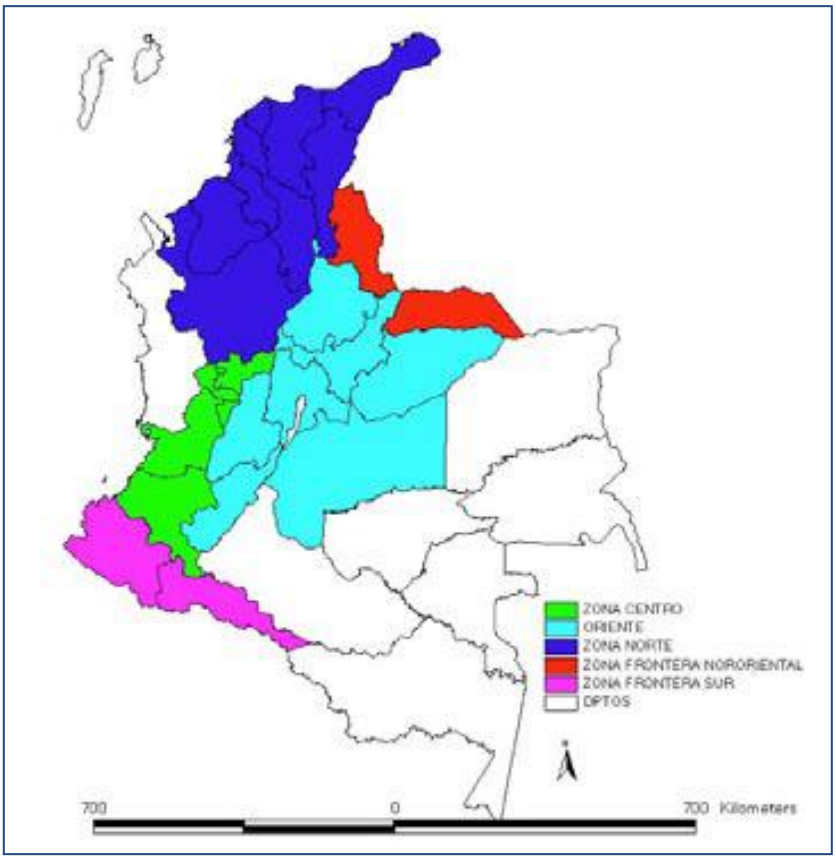
Tal y como se mencionó previamente, el ICA ha adelantado diferentes estudios para conocer la prevalencia de infección de Newcastle en granjas avícolas comerciales del país. Dichos estudios se han realizado en el año 2009, 2010 y 2011. Con respecto a ello se destaca el inició del primer muestreo de infección de la enfermedad en pollos de

engorde para ocho zonas seleccionadas y priorizadas en disminuir la prevalencia (ver mapa).

Durante el 2009 se finalizó dicho estudio, de acuerdo al diseño estadístico establecido para este fin, se realizaron cuatro muestreos en granjas de pollo de engorde en las zonas Frontera Nororiental y Frontera Sur, en las zonas Oriente, Centro, Norte, Mesa de Los Santos y Norte del Tolima se realizaron tres muestreos en granjas de pollo de engorde. Para granjas de Postura y material genético se realizó el muestreo en las ocho zonas.

A continuación se identifican los resultados del estudio para el 2009. La zona norte y centro presentan prevalencias del 20 y 25% respectivamente. Un segundo estudio, en el año 2010, evidenció que para las zonas de la frontera nororiental y sur se aumentó considerablemente la prevalencia, además de que se incluyeron los municipios de Guaduas y Mesa de los Santos, en donde la Mesa expresó una alta prevalencia (26%) (Ver Figura 19).

Figura 19. Zonas de determinación de prevalencia para Newcastle



Fuente: Informe de Gerencia 2010. ICA

Debido a lo anterior, dos de las zonas determinadas, Guaduas y Mesa de los Santos, integraron un proyecto piloto de tipo sanitario en donde se han realizado acciones para disminuir la presentación de la enfermedad de Newcastle reforzando la bioseguridad entre otras medidas. Es importante indicar que en la zona norte del Tolima se concentra el 70% de la genética avícola del país siendo esta de gran importancia. En el año 2010 se presentaron tres casos de Newcastle de alta virulencia distribuidos en los departamentos de Antioquia (Turbo), Guajira (Maicao) y Atlántico (Pueblo Nuevo).

Tabla 19: Resultados de prevalencia para la enfermedad Newcastle 2009.

Parámetros de muestreo	Zona Frontera Nororiental	Zona Norte	Zona Centro	Zona Oriental	Zona Frontera Sur
No. De Granjas	187	498	686	2.867	212
Prevalencia	50%	50%	50%	50%	50%
Poder	90%	90%	90%	90%	90%
Confianza	95%	95%	95%	95%	95%
Tamaño de Muestra	64	81	84	93	67
Número de Granjas	139	193	187	188	262
Prevalencia	8x100	20x100	25x100	15x100	9x100

Fuente: Informe de Gerencia 2010. ICA

Tabla 20: Resultados de prevalencia para la enfermedad Newcastle 2010.

Parámetros de Muestreo	Zona Frontera Nororiental	Zona Norte	Zona Centro	Zona Oriental	Zona Frontera Sur	Norte Tolima	Guaduas	Mesa de los Santos
No. De Granjas	239	664	954	2.982	232	29	64	128
Prevalencia	15x100	30x100	30x100	30x100	15x100	30x100	20x100	20x100
Poder	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
Confianza	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
Tamaño de Muestra	42	75	79	79	42	19	33	41
Número de Granjas Monitoreadas	42	75	79	79	42	19	33	41

Prevalencia	19.23x100	17.5x100	18.6x100	13.5x100	22x100	15.3x100	16.8x100	26x100

Fuente: ICA.III Estudio para la Determinación de Prevalencia de Infección de New Castle en las Granjas Avícolas Comerciales en Ocho Zonas del País.

- Salmonelosis aviar

Bajo trabajos institucionales articulados con el ICA, FENAVI y FONAV, se han visitado granjas de reproductoras livianas y pesadascon registro en el ICA, como planteles de exportación de pollitos de un día o huevo fértil. Durante las visitas se diligenció un formulario previamente diseñado con el fin de analizar los puntos de riesgo para el ingreso de patologías, en particular de salmonella. Se han seleccionado hasta el presente 10 granjas, con una población aproximada de 258.936 aves y un total de 21 lotes examinados, 8 correspondientes a reproductoras de la línea pesada, y 2 de la línea liviana. Se han procesado 75 cultivos bacteriológicos y 374 sueros para la detección de anticuerpos. Se examinaron 3 incubadoras, de las cuales se tomaron muestras de hisopos ambientales y de superficie, así como de pollitos para el estudio bacteriológico. Los resultados indican que no hubo aislamientos de las especies pullorum, gallinarum, enteritidis o tiphimurium, las cuales han sido las de mayor interés para su control en el mundo, sin embargo es importante indicar la presencia de otros serotipos pertenecientes al grupo C2 como Maniatan, Muenchen, Sterrenbos, Herston.

En términos generales, se puede indicar entonces que los avances registrados para el control de la enfermedad ha sido la realización de estudiós diagnóstico de prevalencia en algunas muestras poblacionales cuyos resultados han sido negativos. Además de ello, la atención reactiva en focos sospechosos después de pruebas de laboratorio, y según informes de gerencia han descartado la presencia de la enfermedad.

En relación al programa de certificación de granjas libres se puede mencionar que el ICA dictaminó en septiembre del año 2008 lo siguiente:

- El productor avícola que no tenga implementadas las medidas de bioseguridad, deberá acercarse en un plazo máximo de dos meses a la oficina ICA más cercana y radicar el Plan de Implementación para su aprobación.
- Aquellos productores que cumplan estas medidas de bioseguridad, deben solicitar al ICA la visita de verificación a su granja para ser evaluada acorde con la norma.
- Posterior a la verificación y previo concepto favorable, el ICA expedirá la “Certificación Sanitaria de Granja Avícola Comercial Biosegura”, y esta será

incluida en la base de datos oficial, lo cual facilita la comercialización de sus animales y productos en el país o en el exterior.

- Finalmente, el ICA programará dos visitas al año a las granjas que obtengan la certificación sanitaria para verificar que mantiene el cumplimiento de las medidas de bioseguridad.
- Las granjas que para el 2009 no cumpliesen con la normatividad, serán sancionadas y no podrán criar aves por espacio de seis meses, y en caso de mantenerse el incumplimiento se prohibirá definitivamente el levante de especies avícolas.

Actualmente, la resolución 1183 de marzo en el 2010 modifica lo establecido en el 2008 en cuanto a las condiciones de Bioseguridad que deben cumplir las granjas avícolas comerciales en el país para su certificación.

- Influenza aviar

De acuerdo a la Ley 1255 de 2008, se declara de interés social nacional y como prioridad sanitaria la creación de un programa que preserve el estado sanitario de país libre de Influenza Aviar, así como también el control y erradicación de la enfermedad del Newcastle en el territorio nacional. Para ello se deroga la Resolución 3655 de 2009, por medio de la cual se adopta el Programa de Prevención y Vigilancia de la Influenza Aviar-IA en Colombia, que posteriormente -y definida la Resolución 1610 de 2010 "Autodeclaración país libre"- se auto declara a Colombia como país libre de influenza aviar mediante metodologías basadas en:

- Descripción de los antecedentes de la industria avícola y la avicultura familiar, y los principales componentes del programa de sanidad avícola nacional, sus líneas de acción y resultados.
- Descripción y análisis de los resultados del programa de prevención de IA, que permiten sustentar la declaración de Colombia como país libre de Influenza Aviar de alta y baja patogenicidad.
- Descripción y presentación del plan de emergencia que contempla Colombia ante un posible ingreso de la infección.

Con base en los resultados precisados en el informe final de actividades de la carta deentendimiento No. 02-10 celebrada entre el ICA y FENAVI-FONAV, se establece la auto declaración de un país libre de la enfermedad. El proceso por el cual se resume la resolución tuvo en cuenta los siguientes elementos:

- Vigilancia Epidemiológica Activa: Aves de corral (granjas comerciales), Modelo estadístico de muestreo, Número de muestras procesadas bimensualmente y resultados de acuerdo al modelo estadístico por departamento, municipio, sistema productivo, prueba diagnóstica realizada.
- Vigilancia Epidemiológica Pasiva: Atención y diagnóstico oficial de toda sospecha de enfermedad de I.A. (consolidado por departamento, municipio, sistema productivo y resultados de pruebas diagnósticas).
- Resultados de las pruebas de laboratorio para aves de un día importadas: Número de aves de 1 día importadas por país de origen; número de muestras procesadas por prueba diagnóstica y resultados por cada una de ellas.
- Resultados de las pruebas de laboratorios para huevos fértiles: Número de huevos fértiles importados, por país de origen, número de muestras procesadas por prueba diagnóstica y resultados por cada una de ellas.
- Resultados de las pruebas de laboratorio para aves adultas importadas: Número de aves adultas importadas, por país de origen, especie, destino, número de muestras procesadas por prueba diagnóstica y resultados por cada una de ellas.
- Monitoreo de las aves de los programas de seguridad alimentaria: Listado de los programas de seguridad alimentaria en funcionamiento relacionando el número de aves entregadas por departamento y municipio.
- Monitoreo de las aves de traspatio, 3 kilómetros alrededor de las granjas de genética: Censo de predios y aves de traspatio existentes alrededor de las granjas de genética relacionando el departamento, municipio, vereda y especie. Identificar los predios muestreados, el número de aves muestreadas, número de muestras procesadas y resultados por prueba diagnóstica realizada.
- Monitoreo de las aves de traspatio alrededor de los humedales que se encuentran ubicados en los departamentos avícolas: Identificación y geoposicionamiento de los humedales donde se han identificado aves migratorias en los departamentos avícolas.
- Documento de los Análisis de riesgo para importación de aves y subproductos y de la implementación de las estrategias para evitar el ingreso de la enfermedad de países con presencia del virus.
- Elaboración del Manual de Emergencias.

Es importante indicar que por su parte FENAVI es enfática en alertar a los avicultores sobre la irresponsabilidad que significa aplicar en las actuales circunstancias la vacuna, teniendo en cuenta la ausencia de la enfermedad en territorio colombiano. La vacunación indiscriminada, por lo demás, afecta gravemente la realización de una

vigilancia epidemiológica acertada y, por tanto, la interpretación real sobre la situación sanitaria del país con respecto a esta enfermedad.

Desde el MADR se han desarrollado diferentes proyectos relacionados con la prevención y reacción temprana ante un brote de influenza aviar altamente patógena en Colombia, resultado de los mencionados proyectos se traducen en un manual operativo y plan de acción ambiental cuyos propósitos ha sido presentar los lineamientos para la ejecución del Proyecto de "Prevención y Reacción Temprana ante un Brote de Influenza Aviar Altamente Patógena en Colombia", y de esta manera contribuir al propósito de fortalecer en el país el plan de prevención de la influenza evitando su ingreso y erradicando de forma rápida y efectiva un eventual brote.

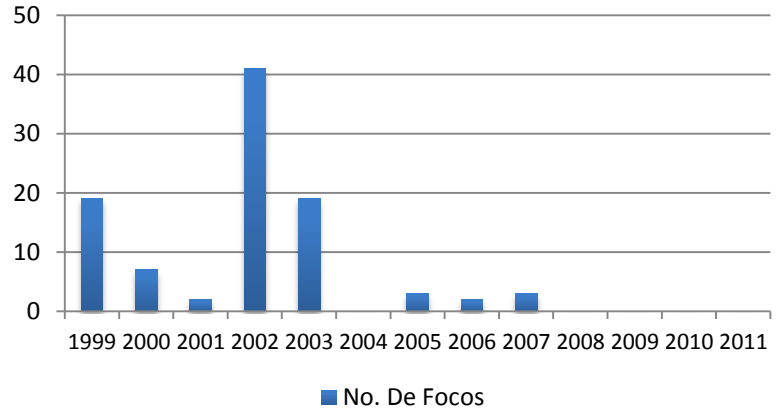
- Peste Porcina Clásica

El trabajo conjunto del sector privado y el ICA ha contribuido a adelantar estrategias que permitan mantener las coberturas vacunales superiores al 90% en todo el territorio nacional para esta enfermedad, dentro de las principales, se pueden mencionar:

- Capacitación y Divulgación: Fortalecer la red de sensores epidemiológicos, mediante la capacitación de todos los sujetos y entidades relacionadas con el programa de erradicación a nivel nacional.
- Vigilancia Epidemiológica: Realizar en conjunto con el ICA proyectos de investigación en vigilancia epidemiológica tanto activa como pasiva, y soportes científico al programa de control y erradicación de la Fiebre Porcina Clásica.

Es así, como desde junio de 2007, no se presentan brotes de la enfermedad a nivel nacional como resultado del mejoramiento de las coberturas vacunales y de la vigilancia epidemiológica de campo. Los últimos reportes de la enfermedad fueron en el departamento de la Guajira los cuales fueron atendidos de acuerdo al manual de atención de focos de PPC. Esto evidencia la disminución de la circulación viral en la población nacional.

Gráfico 24. Focos de PPC a nivel nacional durante los últimos años



Fuente: Informe de gerencia 2010. ICA

2.2. Resultados sanidad vegetal

En términos generales, la información disponible en el tema de sanidad vegetal es más escasa que en el caso de la sanidad vegetal. Por esta razón, los resultados expuestos a continuación en sanidad vegetal son más limitados y se relacionan con productos puntuales en la mayoría de los casos. Específicamente, se limitan a los avances registrados en la declaración de zonas libres y de baja prevalencia para plagas de control oficial.

2.2.1. Zonas libres y de baja prevalencia para plagas de control oficial

- **Mosca de la fruta**

Las especies de moscas que más afectan los frutales de Colombia, son Anastrepha fraterculus, Anastrephaobliqua, Anastrephagrandis y Ceratitiscapitata (Mosca del mediterráneo), las cuales restringen el mercado internacional de frutales como uchuva, melón, papaya y mango, entre otros. Se debe mencionar que los avances en materia de declaración de zonas libres de plagas, son muy atomizados a nivel nacional, en comparación a lo evidenciado para el control sanitario de enfermedades pecuarias.

En año 2007, el ICA demostró mediante monitoreo y diagnóstico fitosanitario que el país se encuentra libre de mosca suramericana, hecho que significó un respectivo proceso de reconocimiento por parte de Estados Unidos. Por otro lado, el país también tiene resultados positivos en la erradicación de la mosca del mediterráneo, particularmente en la área productora de uchuva en la Sabana de Bogotá y el Eje Cafetero. Como consecuencia de lo anterior, se estableció para dichas áreas un estatus

de baja prevalencia, con lo cual ha sido posible abrir las exportaciones de uchuva, moras y frambuesas a los Estados Unidos.

En lo que tiene que ver con Anastrepaspp, el sur de la Guajira es área libre de moscas Anastrephagrandis, condición que le ha permitido realizar exportaciones de melón a Cuba, España y Ecuador. De la misma manera, el trabajo del ICA en materia de regionalización se ha extendido hacia la área productora de papaya y melón del norte del departamento del Valle, en donde los monitoreos de moscas de las frutas Anastrephafraterculus, Grandis y Ceratitiscapitata resultaron en el otorgamiento del estatus de área de baja prevalencia para dichas plagas. Por último, para el 2008 se declara Colombia como país libre de Bactroceraspp.

- **Otras plagas de control oficial**

Durante el 2010 se estableció el sistema de vigilancia fitosanitaria en el cultivo algodonero, utilizando sistemas de información geográfica dispuestos por la Corporación Colombia Internacional (CCI). Esta herramienta permitió elaborar un mejor diseño del sistema de monitoreo del picudo algodonero, conocer la fluctuación poblacional de esta plaga y generar alertas oportunas sobre el incremento de las poblaciones en cada una de las áreas.

La red de monitoreo del ICA -conformada de acuerdo con el Plan Nacional de Control del Picudo- tuvo cobertura en los departamentos de Córdoba, Cesar, La Guajira, Magdalena, Sucre, Tolima, Valle, Cundinamarca, Cauca, Antioquia y Huila. Resultado de esto, se pudo comprobar la ausencia del picudo del algodonero en las zonas cultivadas de Antioquia, Meta, Casanare y el Valle del Patía. A través de la Resolución 2357 de julio de 2008 se declararon libres de la plaga así como también el departamento del Guaviare y Vichada.

Por último, cabe resaltar los avances relacionados con el trabajo técnico para considerar el área productora de Rionegro (Antioquia) como libre de la roya blanca en la producción de flores de exportación, crisantemo y pompón.

2.3. Inocuidad de alimentos

La evaluación de resultados en el tema de inocuidad de alimentos, se basó principalmente en la información que produce el INVIMA. Esta en términos generales es reducida y se limita a tres temas: cobertura actividades de IVC, certificados de buenas prácticas y la evaluación de riesgo asociado a residuos químicos y

microrganismos patógenos en alimentos. A continuación se presentan los resultados para cada uno de estos temas.

2.3.1. Cobertura actividades de IVC

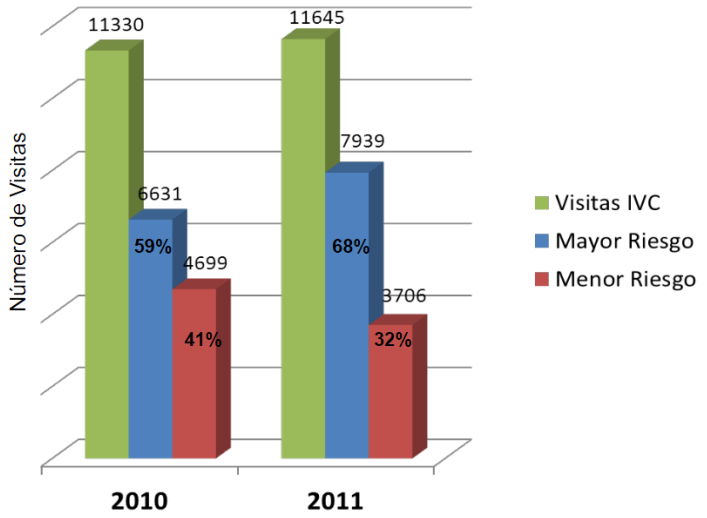
El análisis por cadena productiva no es posible con la información disponible. Sin embargo, es posible hacer una separación del procesamiento de carne de animales frente al procesamiento de los demás alimentos. Sobre este punto es importante resaltar (como se ha mencionado a lo largo del documento) que es de gran importancia la expedición del decreto 1500 de 2007.

El Gráfico 25 presenta un resumen de las actividades de IVC efectuadas por el INVIMA a establecimientos procesadores de alimentos. El gráfico discrimina por el nivel de riego asociado a cada establecimiento. Los establecimientos se clasifican así:

- Mayor riesgo: carne, derivados cárnicos, leche y derivados lácteos, agua envasada, alimentos infantiles, alimentos de baja acidez, alimentos listos para el consumo y pesca.
- Menor riesgo: harinas y cereales, frutas y otros vegetales, panela, sal y alimentos varios.

En el mismo gráfico se puede apreciar que la mayor parte de las actividades de IVC se encuentran concentradas en los establecimientos de mayor riesgo. Entre los años 2010 y 2011 se produjo un incremento de más de 300 actividades de IVC. El aumento se presenta principalmente en establecimientos de alto riesgo donde el cambio fue superior a las 1000 visitas. Esta dinámica se ha venido presentando desde el año 2007, año en el cual se le otorgó al INVIMA la competencia sobre plantas de beneficio animal.

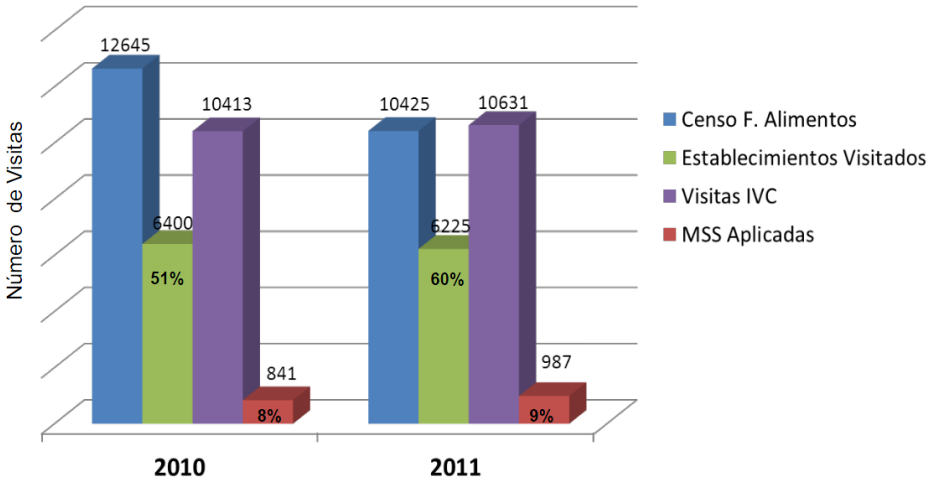
Gráfico 25 Visitas de IVC alimentos 2010 -2011



Fuente: INVIMA

Es este punto es posible hacer una diferenciación entre fabricas de alimentos y plantas de beneficio animal. El Gráfico 26 presenta las visitas de IVC y medidas impuestas en fábricas de alimentos. El gráfico muestra que para el año 2011 se logró una cobertura en inspecciones del 60% del total de de las fabricas de alimentos y que se impusieron medidas sanitarias en 981 visitas efectuadas, lo cual equivale a un 9% del total de vistas.

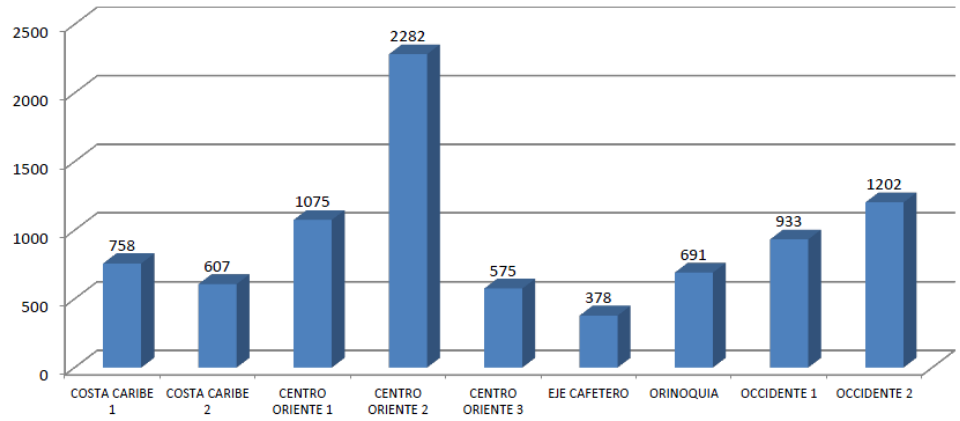
Gráfico 26 Visitas de IVC y medidas impuestas en fábricas de alimentos.



Fuente: INVIMA

Al discriminar las visitas efectuadas por cada grupo territorial podemos evidenciar una alta concentración de actividades en el GTT Centro Oriente 2 (ver Gráfico 27). Es importante recordar que este es el GTT de mayor cobertura y que incluye las actividades desarrolladas en el Distrito Capital y en todo Cundinamarca.

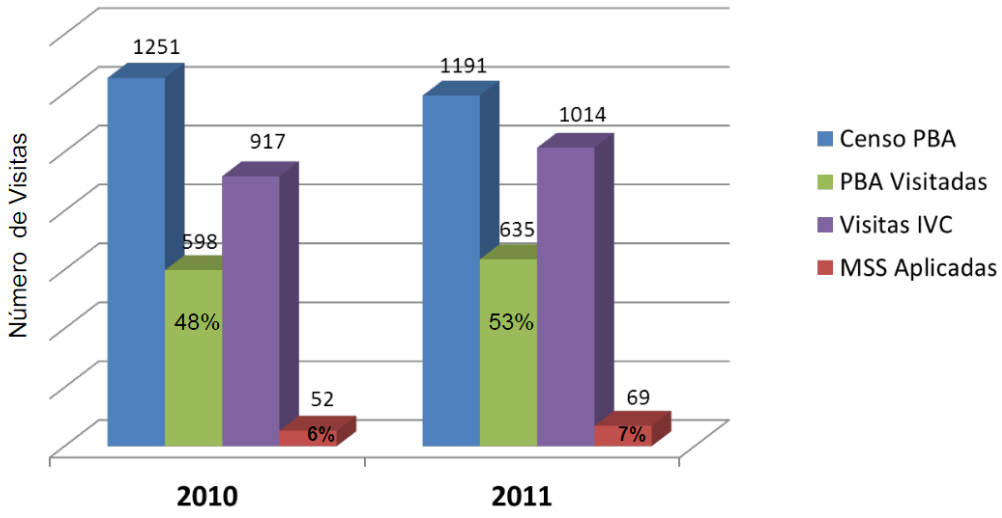
Gráfico 27 Visitas de IVC en fábricas de alimentos por GTT*.



*Datos de enero a septiembre de 2011
Fuente: Estadísticas SABA- INVIMA

En el caso de las plantas de beneficio animal se pude observar que la cobertura para el año 2011 es menor a la del caso anterior, alcanzando tan solo un 53% del total de los establecimientos (ver Gráfico 28). Solo se establecieron medidas sanitarias en el 7% de las vistas efectuadas en 2011 a plantas de beneficio animal.

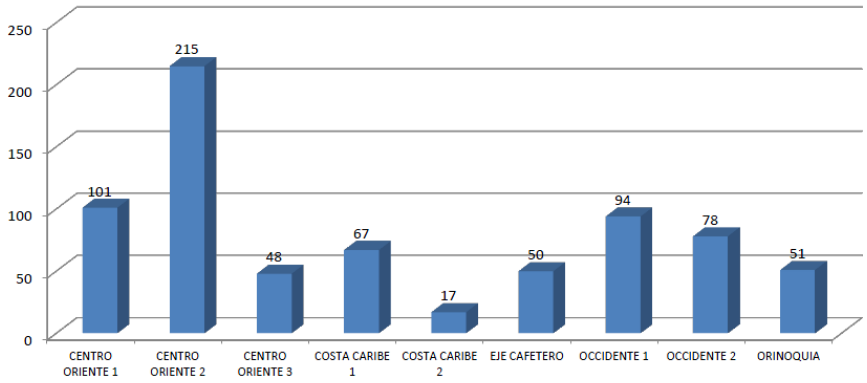
Gráfico 28 Visitas de IVC y medidas impuestas en plantas de beneficio animal.



Fuente: INVIMA

Al efectuar la discriminación por actividades ejecutadas por cada GTT encontramos que al igual que en el caso de fábricas de alimentos, las actividades de IVC sobre plantas de beneficio se concentran principalmente en el GTT centro oriente 2 (ver Gráfico 29).

Gráfico 29 Visitas de IVC en plantas de beneficio animal por GTT*.

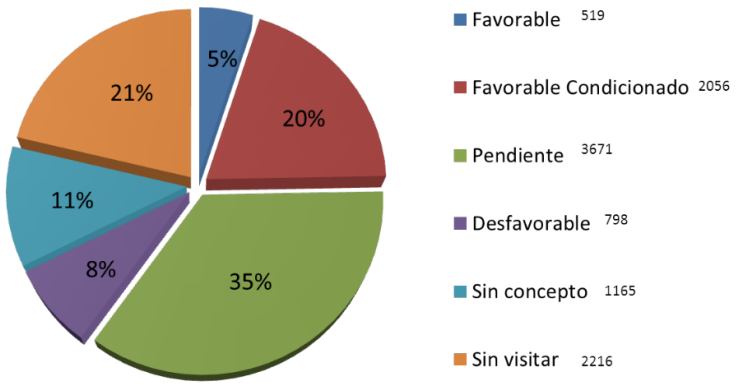


*Datos de enero a septiembre de 2011
Fuente: Estadísticas SABA- INVIMA

El INVIMA también expide conceptos sobre el estado sanitario de los establecimientos visitados. En este caso la desagregación se hace a nivel de establecimientos de alimentos, fábricas de alimentos y plantas de beneficio animal

El Gráfico 30 presenta la distribución de los conceptos emitidos por el INVIMA sobre las condiciones sanitarias de los establecimientos de alimentos para el año 2011. De un censo total de 10425 establecimientos, se tiene que sobre más de un 50% de ellos no se ha emitido concepto, debido a que la emisión está pendiente o por qué no se ha efectuado la respectiva visita al establecimiento. Solo un 5% de los establecimientos de alimentos recibieron un concepto favorable.

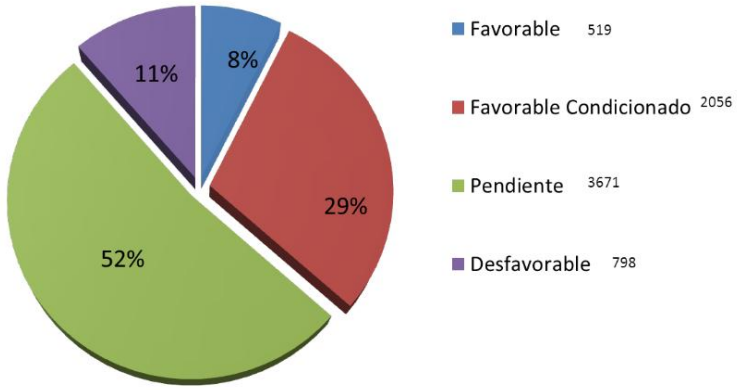
Gráfico 30 Concepto establecimientos de alimentos 2011.



Fuente: INVIMA

El Gráfico 31 muestra una situación similar al caso anterior. El 52% de las 7041 fábricas de alimentos no han recibido un concepto por parte del INVIMA pues este se encuentra pendiente. Solo un 8% del total de establecimientos contaba con concepto favorable para el año 2011.

Gráfico 31 Concepto fábricas de alimentos 2011.

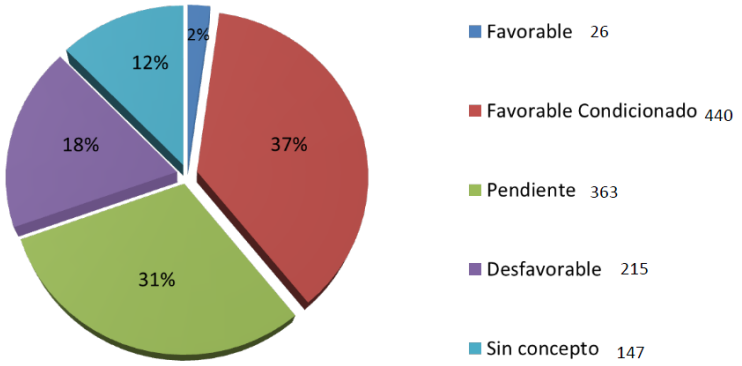


Fuente: INVIMA

Finalmente el Gráfico 32 presenta los conceptos emitidos por el INVIMA para las 119.186 plantas de beneficio animal del país. Un 42% de las plantas de beneficio no contaban para el 2011 con la emisión de un concepto y solo un 2% del total de las plantas recibió un concepto favorable.

Gráfico 32 Concepto fábricas de alimentos 2011.

[86] El informe de gestión de 2011 del INVIMA afirma que un 30% de estas plantas se encuentran cerradas pero especifica si esto es una situación permanente o transitoria o por qué no se excluyen del censo oficial.



Fuente: INVIMA

Dada la importancia de las plantas de beneficio para la evaluación de la política, a continuacion se presentan algunas cifras de los avances presentados en el plan gradual de cumplimiento para las plantas de beneficio.

Es importante antes de presentar estas cifras recordar la deficinicion del plan gradual de cumplimiento.

Plan gradual de cumplimiento (PGC): Documento técnico presentado por los propietarios, tenedores u operadores de predios de producción primaria, plantas de beneficio, desposte o desprese y de derivados cárnicos, en el cual se especifica el nivel sanitario actual de cumplimiento frente a las disposiciones de este decreto y sus reglamentaciones y los compromisos para realizar acciones que permitan lograr el cumplimiento total de la normatividad sanitaria durante el período de transición. Este documento debe ser presentado siguiendo los lineamientos que establece el Instituto Colombiano Agropecuario, ICA, y el Instituto Nacional de Vigilancia de Alimentos y Medicamentos, Invima, según su competencia, el cual debe ser aprobado por estas y será utilizado como instrumento de seguimiento para vigilancia y control[87].

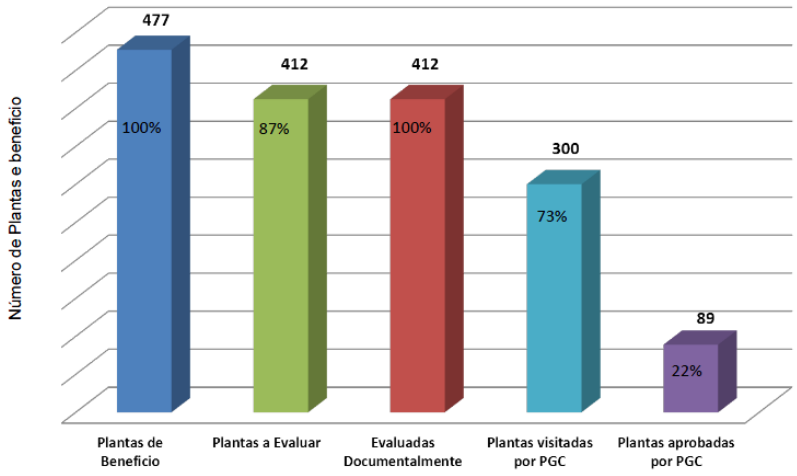
Las plantas aprobadas en el plan gradual de cumplimiento serán aquellas que cumplan totalmente con la disposición reglamentaria evaluada relacionada con condiciones de sanidad e inocuidad en estos establecimientos.

El Gráfico 33 presenta un resumen de las actividades de evalaucion del PGC en las plantas de beneficio de bovinos y porcinos. Se puede apreciar que un 73% de las plantas contempladas en la evaluación han sido visisitadas y un solo un 22% del total de plantas ha logrado la aprobación. Esto quiere decir que menos del 30% de las

[87] Fuente: documento interno presentación interna INVIMA.

plantas de beneficio de bovinos y porcinos cumple con la normatividad sanitaria evaluada.

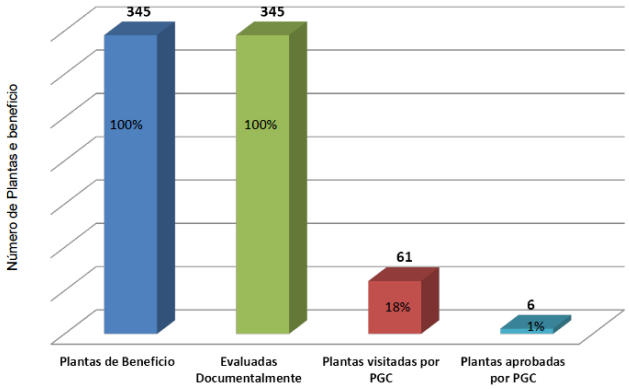
Gráfico 33 Evaluación Plan gradual de cumplimiento plantas de bovinos y porcinos 2011.



Fuente: INVIMA

Para el caso de las plantas de beneficios de aves la situación es más precaria. Solo el 18% de las plantas han sido visitadas y solo el 1% de las plantas se encontraban aprobadas para 2011(ver Gráfico 34).

Gráfico 34 Evaluación Plan gradual de cumplimiento (PGC) plantas de aves 2011.



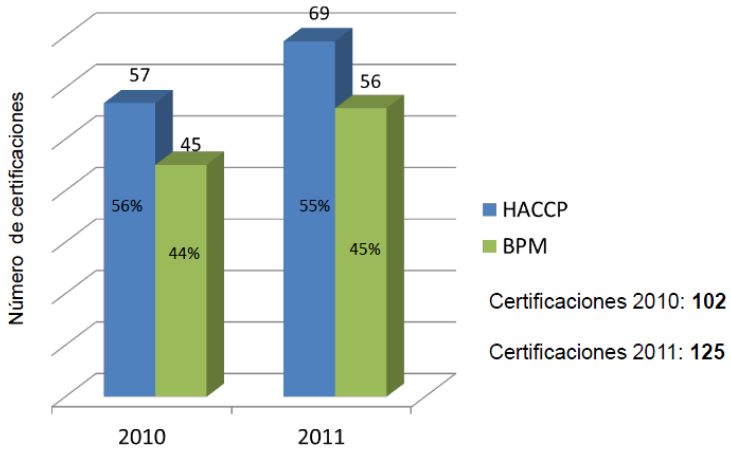
Fuente: INVIMA

2.3.2. Expedicion de certificados

Las actividades que se referencian esta seccion se relacionan principalmente con la certificacion de acciones preventivas y con las actividades desarrolladas en puestos de primera barrera.

Las actividades de prevención que cuentan con certificacion actualmente en el INVIMA es la adopcion de BPM (las cuales son obligatorias) y HACCP (de obligatoria adopcion solo en algunos casos). El Gráfico 35 muestra las certificaciones otorgadas durante 2010 y 2011 para BPM y HACCP por parte del INVIMA. Sobre estas cifras de debe señalar que las certificaciones de BPM han venido presentando un incremento significativo desde 2007, año en el cual solo otorgaron 12 certificaciones frente a las 56 otorgadas en 2011. Por su parte las certificaciones HACCP presentaron un incremento entre los años 2010 y 2011 pasando de 57 certificaciones a 69.

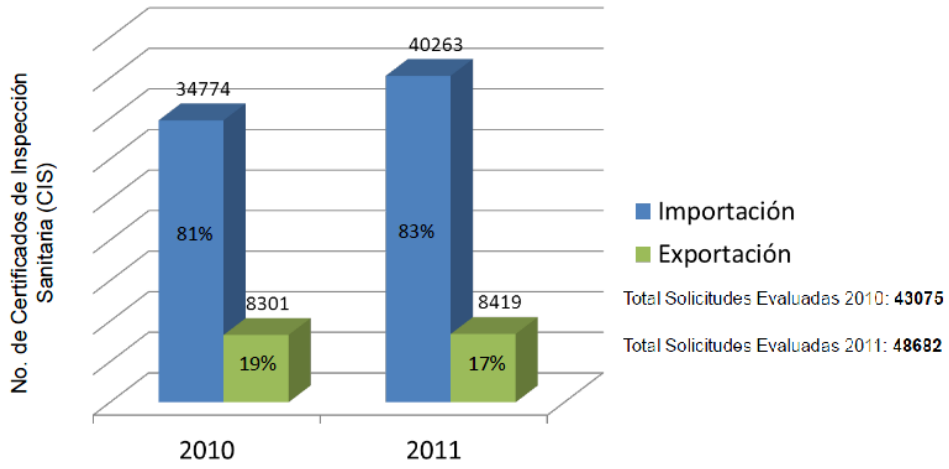
Gráfico 35 Certificaciones BPM y HACCP 2010- 2011.



Fuente: INVIMA

En cuanto a la certificación de importaciones y exportaciones en puestos de primera barrera también se puede evidenciar un aumento de las actividades ejecutadas entre 2010 y 2011. El Gráfico 36 presenta el total de certificaciones solicitadas y otorgadas para exportaciones e importaciones en 2010 y 2011.

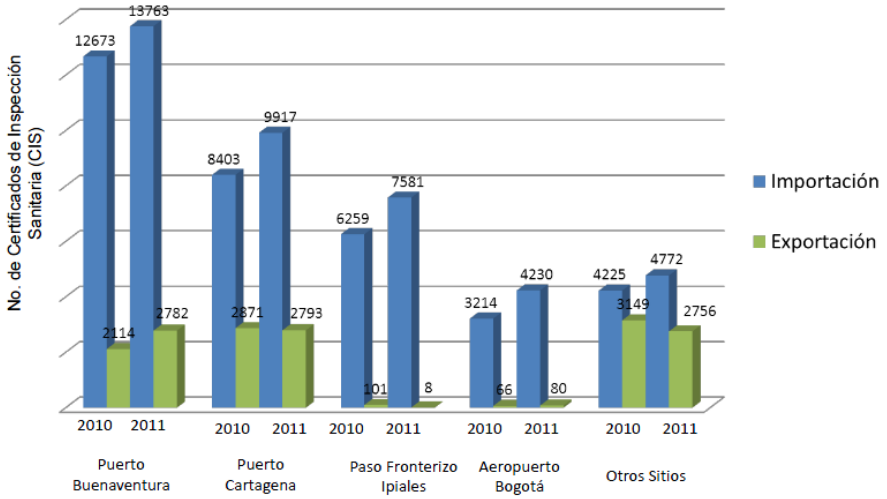
Gráfico 36 Certificaciones exportaciones e importaciones 2010- 2011.



Fuente: INVIMA

Al efectuar una discriminación de las certificaciones otorgadas en los principales puestos de control de primera barrera se encuentra que el mayor número de certificaciones de importaciones se dan en el puerto Buenaventura y la mayor cantidad de certificación de exportaciones se origina en el puerto de Cartagena (ver Gráfico 37).

Gráfico 37 Certificaciones exportaciones e importaciones por punto de control 2010-2011.

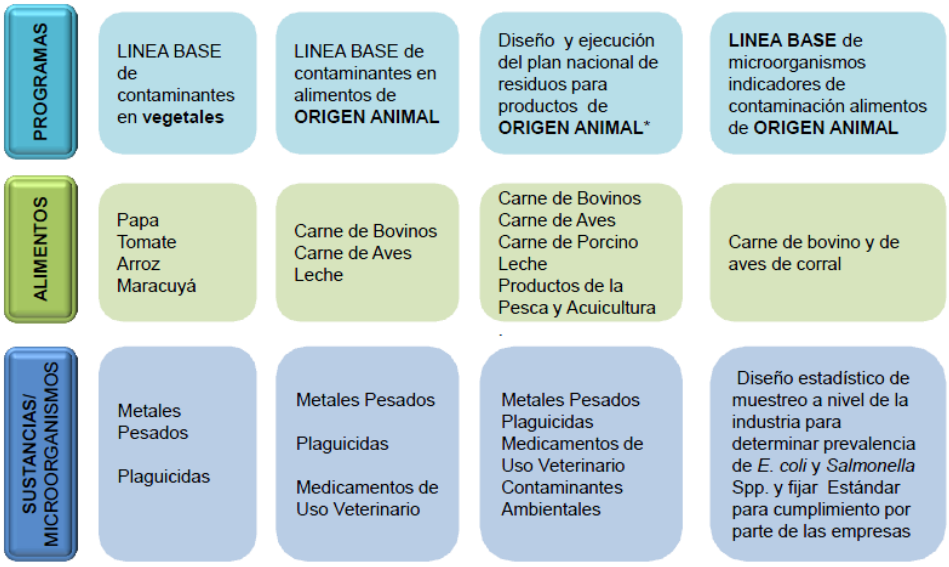


Fuente: INVIMA

2.3.3. Control de riesgo asociado a residuos químicos y microrganismos patógenos en alimentos.

Finalmente dentro de este análisis de resultados de la política MSF en el componente de inocuidad de alimentos se tienen los avances reportados en evaluación de residuos químicos y patógenos en alimentos. El CONPES 3375 delimita como uno de los objetivos de la política la elaboración de planes y programas encaminados a evaluar y controlar los residuos de químicos y patógenos en los alimentos. En ese sentido el INVIMA ha venido avanzado en la elaboración de dichos programas y en la construcción de líneas de base para el análisis futuro. La Figura 20 presenta un resumen de las actividades que actualmente está desarrollando el INVIMA en esta materia, especificando los productos vinculados y las sustancias o microrganismos involucradas.

Figura 20. Programas para la evaluación de riesgo asociado a residuos químicos y microorganismos patógenos en alimentos.



Fuente: INVIMA

La implementación de los planes nacionales de control de los residuos y contaminantes químicos en alimentos se concentró en el monitoreo para la detección de residuos de medicamentos veterinarios y contaminantes químicos en carne de bovinos y aves en las plantas de beneficio bajo la inspección del INVIMA.

En los informes internos del INVIMA se identificaron como principales resultados en la implementación de los planes nacionales de control de residuos y contaminantes químicos en alimentos los siguientes puntos[88]:

- Durante el monitoreo realizado en el año 2009, se detectaron residuos de medicamentos veterinarios de uso prohibido en el país como son los nitrofuranos y sus metabolitos en el 2,8% y 4% del total de muestras de carne de bovino analizada, respectivamente. En contraste, durante el monitoreo realizado en el año 2010 no se detectaron niveles de medicamentos veterinario de uso prohibido.
- En cuanto a sustancias permitidas en 2009 ninguno de los residuos detectados superó el límite máximo de residuos de medicamentos veterinarios fijado por el Codex Alimentarius. Para el año 2010, no se detectaron residuos de sulfonamidas en ninguna de las muestras de carne de bovino analizadas. En el análisis de contaminantes químicos, la presencia de residuos de mercurio en carne de bovino durante el monitoreo realizado entre 2010 fue mayor respecto al porcentaje reportado para el año 2009 (24% vs. 1.1%). En ninguno de los 2 casos anteriores se accedieron los límites permitidos por el Codex.
- En la detección de residuos de cadmio, se halló un menor porcentaje de muestras positivas durante el periodo 2010 respecto al año 2009 (13,3% vs. 79%)
- Se inició el monitoreo de plomo, arsénico y plaguicidas organoclorados en carne de bovino y en aves por el INVIMA durante el año 2010.
- En cuanto al análisis de residuos de medicamentos de uso veterinarios autorizados en aves como las sulfonamidas durante el año 2009 se detectaron residuos, el 1.6% de las muestras positivas con residuos superaron el límite máximo de residuos de medicamento veterinario fijado por el Codex Alimentarius. En contraste, en el monitoreo realizado en el 2010 no se detectaron residuos de esta familia de medicamentos en las muestras de carne de aves analizadas.
- En el análisis de la presencia de residuos de mercurio en carne de aves, el INVIMA halló un mayor porcentaje de muestras positivas durante el año 2010 respecto al 2009 (22,7% vs. 3.4%).
- En cuanto al análisis de residuos de medicamentos veterinarios y contaminantes químicos en carne porcina, el INVIMA se encuentra en proceso de diseño e implementación de un monitoreo para dicho producto.
- Para todos los productos hortofrutícolas se realizaron los siguientes análisis: Clorfenvifos, clorpirifos diazinon, diclorvos, fention, fenitrotion, malation, metilparati, etilparatio, dimetoato, cadmio, mercurio, plomo y arsénico.

[88] Documento interno INVIMA *"Implementación de los planes nacionales de control de residuos y contaminantes químicos en alimentos"*.

En cuanto los la implementación de los planes nacionales de control de patógenos se identificaron los siguientes puntos[89]:

- A partir de la formulación de los CONPES dió inicio al diseño e implementación de programas nacionales de control de riesgos para garantizar la inocuidad y generar confianza en el consumidor, facilitando así el comercio de alimentos. De estos programas se pueden destacar:
  - ✓ Programa de erradicación de enfermedades de los animales,
  - ✓ Programa de vigilancia y control de residuos de medicamentos veterinarios y contaminantes químicos.
  - ✓ Programa de reducción de patógenos / vigilancia y control de higiene de los agro-alimentos.
- En cuanto actividades de inspección, vigilancia y control el INVIMA ha presentado avances importantes, al tratar de direccionar las actividades desde un enfoque tradicional de inspección - reactivo a un enfoque basado en el riesgo - preventivo, aspecto que contribuye al cumplimiento de las metas establecidas en la política sanitaria nacional, permitiendo demostrar ante los países con los que se tiene relación comercial, el impacto de su misión institucional.
- En cuanto a datos de prevalencia de microorganismos patógenos el INVIMA inicia la recolección de datos nacionales de peligros biológicos a partir de 2005.
- Se toma a la salmonella como un indicador por las características del microorganismo e inicia la elaboración de estudios técnico científicos sobre la contaminación por salmonella en la carne de aves de corral, y de bovinos, con el fin de contar con información que le permita al país realizar las evaluaciones de riesgo y realizar en una segunda fase la gestión de estos riesgos. Esto le permite al Instituto establecer estrategias de control y toma de decisiones a nivel de la industria y de las autoridades de control oficial.

2.4. Resultados admisibilidad sanitaria

Como parte de la evaluación de resultados de la política MSF, este estudio incluye un análisis cuantitativo de los efectos de la política en la admisibilidad a mercados externos medida en volúmenes de exportación. Para tal fin se indagó en la literatura internacional sobre metodologías que permitieran identificar estos efectos, encontrando que en la mayoría de los casos se seleccionaron modelos econométricos tipo panel.

[89] Documento interno INVIMA "*Avances en la implementación de los planes nacionales de control de patógenos*"

Uno de los modelos más usados para explicar los flujos comerciales son los modelos de gravedad. Estos modelos son presentados en su versión más sencilla en la ecuación (1).

$$X_{ijt} = \beta_0 (Y_{it})^{\beta_1} (Y_{jt})^{\beta_2} (D_{ij})^{\beta_3} \exp(\beta_4 \gamma_{ijt}) \exp(\varepsilon_{ijt}) \quad (1)$$

Donde X_{ijt} es el flujo comercial entre los países i y j en el periodo t,

Y_{it} es el producto del país i,

D_{ij} es la distancia entre el país i y el país j,

γ_{ijt} es un vector de variables explicativas adicionales (variables económicas barreras físicas y condiciones de política)

y ε_{ijt} es el error del modelo.

Esta primera especificación del modelo permite la identificación de variables relevantes para el flujo comercial tales como el nivel de producción, variables económicas y condiciones de política. En el caso particular de esta evaluación es necesario optar por otro tipo de especificación dada la naturaleza de la política adoptada, pero teniendo como punto de partida los preceptos del modelo antes presentado.

La implementación de la política MSF supone un impacto en el mejoramiento del estatus sanitario del país, lo cual se traduce en una mayor probabilidad de obtener admisibilidad sanitaria en los mercados externos. Por tal razón los flujos comerciales del país (específicamente exportaciones) se pueden ver positivamente afectados por la implementación de la política.

Dado que dicha implementación se ha efectuado de forma paulatina en las distintas cadenas productivas teniendo como punto de partida el CONPES 3375 de 2005 la evaluación contempló tres aproximaciones metodológicas con el fin de cuantificar impactos. Como primer punto se analizara el impacto de la política sobre las exportaciones agropecuarias de forma agregada. En segunda instancia se efectuará un análisis desagregado por cadena productiva y finalmente se hace un análisis por cadena productiva y socios comerciales.

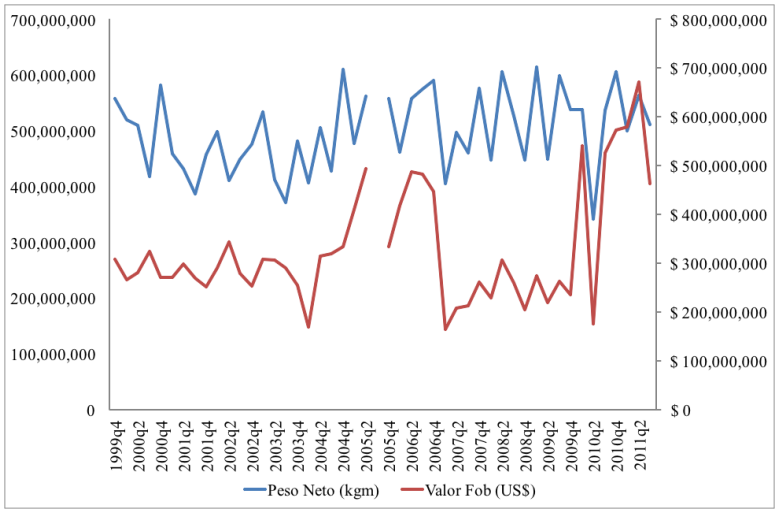
Cada uno de los análisis efectuados usa una metodología específica, pero manteniendo en el centro del estudio la implementación de la política MSF y las variables relevantes para el flujo comercial.

Como punto de partida tendremos el análisis descriptivo de los flujos comerciales del país vinculados al sector agropecuario.

2.4.1. Descripción de variables

El Gráfico 38 presenta el flujo de exportaciones trimestrales colombianas de productos agropecuarios según la clasificación CIIU[90] de la DIAN para el periodo 1999q1-2011q2[91]. Como se puede apreciar en dicho gráfico la serie de exportaciones agropecuarias medida en kilogramos fluctúa de forma regular a lo largo del período de estudio. En contraste, la serie de exportaciones agropecuarias medida en dólares presenta fluctuaciones más pronunciadas en períodos de tiempos específicos, situación especialmente evidente en los últimos trimestres de 2010 e inicios de 2011. De lo anterior se puede deducir que la mayor volatilidad de la serie medida en dólares se presenta por fluctuaciones de precios y que dicha fluctuación de precios no se refleja de forma evidente en los volúmenes exportados medidos en kilogramos.

Gráfico 38. Exportaciones sector Agropecuario CIIU 111



Fuente: Datos DIAN, cálculos Fedesarrollo.

A continuación se presenta una descripción de las exportaciones colombianas totales por capitulo arancelario[92]. El criterio de selección de los capítulos arancelarios fue cubrir las cadenas productivas de las cuales se expidieron CONPES sanitarios a partir de 2005.

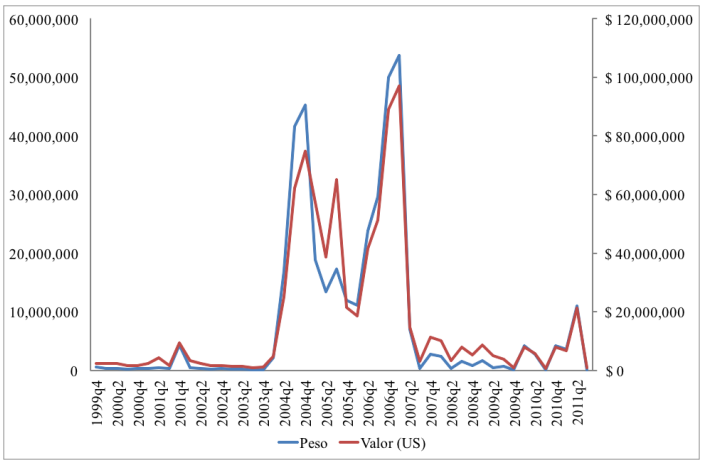
El Gráfico 39 presenta las exportaciones totales de Colombia de animales vivos. Este capítulo incluye las exportaciones de bovinos, aves y cerdos. El rubro de mayor

[90] Clasificación Internacional Industrial Uniforme.
[91] Información no disponible para 2005q3.
[92] Los capítulos arancelarios son definidos por la DIAN con el fin de generar una clasificación nacional de productos. Se efectuó una revisión de las partidas y subpartidas correspondientes a cada capítulo con el fin de garantizar que estos cubrieran las cadenas priorizadas en esta evaluación.

importancia es la exportación de bovinos. Como se puede apreciar en el Gráfico 2 las exportaciones de animales vivos presentan un pico entre los años 2003 a 2007, por fuera de este período en términos comparativos las exportaciones son extremadamente bajas.

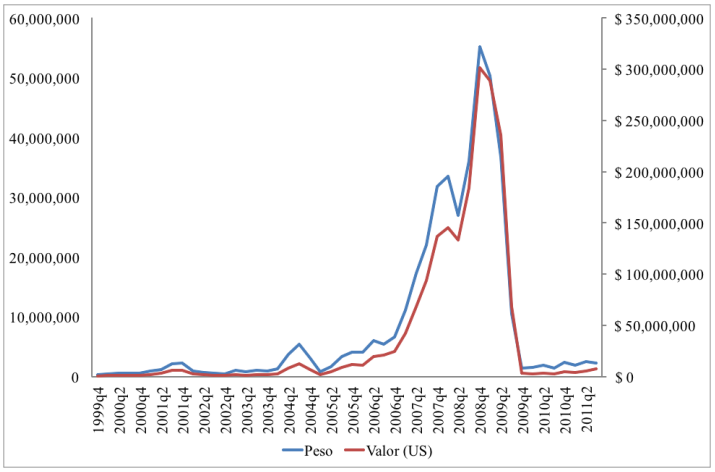
El Gráfico 40 muestra las exportaciones totales del país en el capítulo de Carnes y despojos comestibles. El rubro de mayor importancia en este capítulo es las exportaciones de carne de bovinos. Al igual que en el caso de las exportaciones de animales vivos el capitulo 2 presenta un pico en el año 2008. Posteriormente, a lo largo del año 2009 se presenta un desplome de las exportaciones relacionadas en este capítulo.

Gráfico 39. Capitulo 01 -Animales Vivos



Fuente: Datos DIAN, cálculos Fedesarrollo.

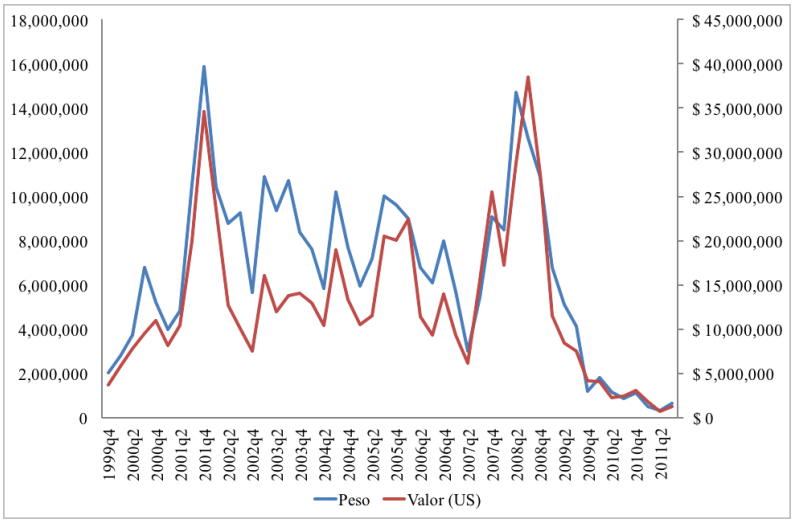
Gráfico 40. Capitulo 02 -Carnes y despojos comestibles



Fuente: Datos DIAN, cálculos Fedesarrollo.

Continuando con la descripción de los capítulos arancelarios estudiados tenemos el Gráfico 41. Este gráfico presenta las exportaciones de leche, productos lácteos, huevos de ave y miel natural. A diferencia de los capítulos antes presentados este capítulo no muestra grandes picos de exportaciones. Sin embargo, es importante señalar en la parte final de la serie (2009-2011) se presenta una reducción significativa de los montos exportados, tanto en la serie presentada en kilogramos como la presentada en dólares.

Gráfico 41. Capitulo 04- Leche y productos lácteos, huevos de ave; miel natural

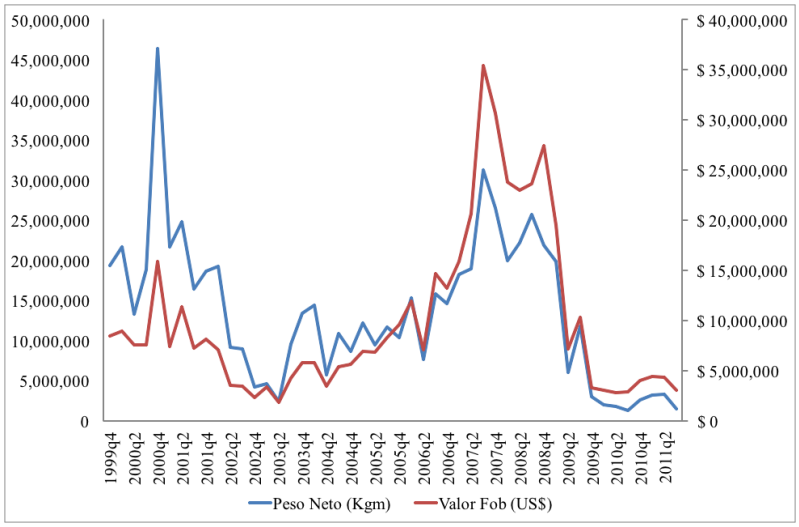


Fuente: Datos DIAN, cálculos Fedesarrollo.

En el Gráfico 42 se pueden observar las exportaciones de legumbres y hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios. Este capítulo junto al capítulo 8 (que se presentara a continuación) componen las exportaciones relacionadas con la cadena hortifruticola. Volviendo al Gráfico 5 en el podemos apreciar dos periodos de auge. El primer periodo se presenta en año 2000 y el segundo un poco menor entre los años 2007 y 2008. Al igual que en el caso de del capítulo 4 en la parte final de la serie se presenta una drástica reducción de las exportaciones.

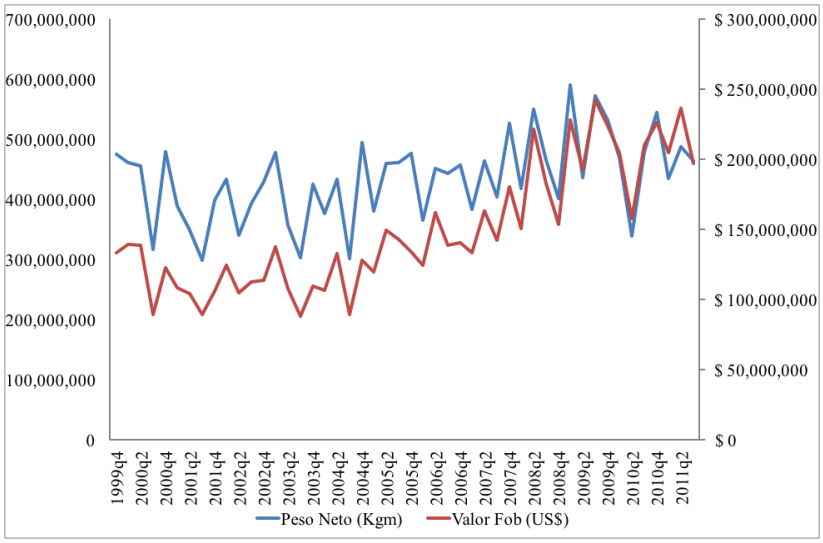
La última serie que se presenta es la serie de exportaciones de frutos comestibles; cortezas de agrios o de melones. El Gráfico 43 muestra el comportamiento de estas exportaciones. A diferencia de las series antes analizadas las exportaciones de este capítulo presentan un comportamiento más estable y con una leve tendencia a crecer en el tiempo.

Gráfico 42. Capitulo 07- Legumbres y hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios



Fuente: Datos DIAN, cálculos Fedesarrollo.

Gráfico 43. Capitulo 08- Frutos comestibles; cortezas de agrios o de melones



Fuente: Datos DIAN, cálculos Fedesarrollo.

2.4.2. Análisis estadístico

Al efectuar un análisis de los gráficos antes y después la implementación de la política MSF a partir del año 2005 se pueden sacar algunas conclusiones preliminares. Los datos muestran como posterior a 2005 se presenta un incremento de las

exportaciones de los capítulos de carnes y despojos animales y de legumbres y hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios.

Con el fin de contrastar esta primera hipótesis, se implementó una prueba de diferencias de medias que permite verificar las observaciones efectuadas. La Tabla 21 presenta los resultados de las pruebas de diferencias de medias desarrolladas. Estos resultados apoyan la hipótesis planteada con el análisis gráfico, mostrando una diferencia significativa entre las medias de las exportaciones (valor y peso) de carnes y despojos animales y de Legumbres y hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios (valor) en los periodos previo y posterior a la implementación de la política. Adicionalmente a los resultados significativos que se esperaban, a partir del análisis gráfico se puede observar una diferencia significativa de las medias de las exportaciones de Frutos comestibles.

Tabla 21. Prueba diferencias de medias- Exportaciones totales por capitulo arancelario.

Variable	Observaciones		Medias		Desviación estándar		Estadistico	Significancia
	Previo 2005	Posterior 2005	Previo 2005	Posterior 2005	Previo 2005	Posterior 2005		
Exportaciones en KG Capitulo 01 -Animales Vivos	24	24	6856236	9323962	1.28E+07	1.51E+07	0.5453	
Valor exportaciones en US Capitulo 01 - Animales Vivos	24	24	1.54E+07	1.85E+07	2.43E+07	2.61E+07	0.6707	
Exportaciones en KG Capitulo 02 -Carnes y despojos comestibles	24	24	1433043	1.56E+07	1283844	1.68E+07	0.0002	***
Valor exportaciones en US Capitulo 02 - Carnes y despojos comestibles	24	24	3311747	7.58E+07	3182660	9.44E+07	0.0005	***
Exportaciones en KG Capitulo 04 -Leche y productos lácteos, huevos de ave; miel natural	24	24	7656464	5543206	3177938	4177782	0.0546	*
Valor exportaciones en US Capitulo 04 -Leche y productos lácteos, huevos de ave; miel natural	24	24	1.33E+07	1.22E+07	6570694	1.03E+07	0.6666	
Exportaciones en KG Capitulo 07- Legumbres y hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios	24	24	1.44E+07	1.27E+07	9124192	9363048	0.5257	
Valor exportaciones en US Capitulo 07 - Legumbres y hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios	24	24	6.51E+06	1.34E+07	3068658	9956029	0.0022	***
Exportaciones en KG Capitulo 08 -Frutos comestibles; cortezas de agrios o de melones	24	24	4.03E+08	4.64E+08	6.24E+07	6.43E+07	0.0017	***
Valor exportaciones en US Capitulo 08 - Frutos comestibles; cortezas de agrios o de melones	24	24	1.16E+08	1.81E+08	1.84E+07	3.76E+07	0	***

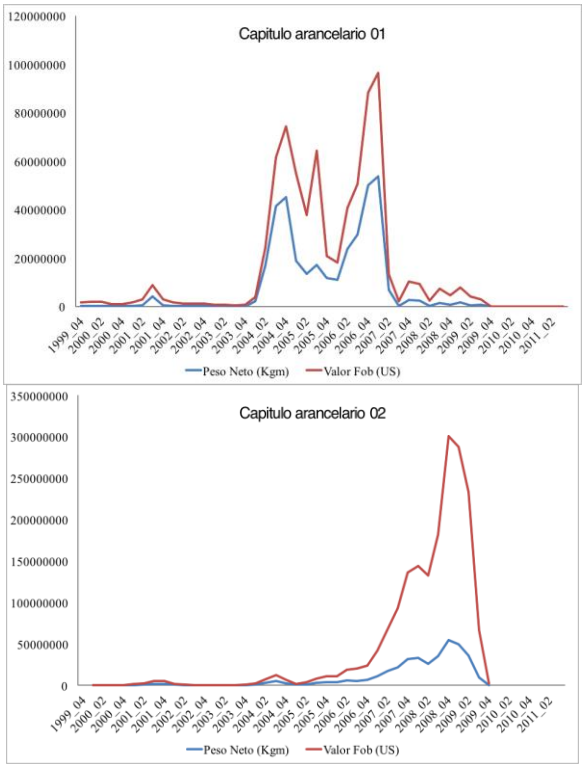
*Significativo al 10% **Significativo al 5% ***Significativo al 1%
Fuente: Fedesarrollo.

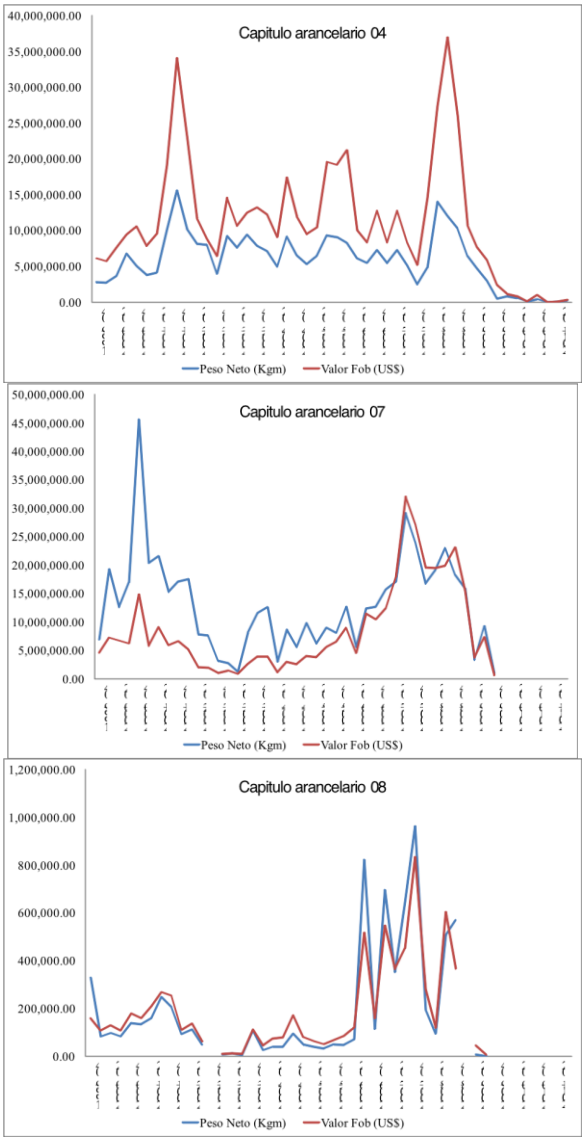
Es importante señalar que los resultados de las pruebas de diferencias de medias son sólo un primer paso para determinar si existen diferencias entre los periodos de tiempo estudiados, pero no permiten determinar si la causalidad es dada por la implementación de la política. Para esto es necesario el desarrollo de un modelo econométrico que aísle el efecto de otras variables explicativas.

Antes de la aplicación de dichos modelos y teniendo en cuenta el comportamiento de las series de los capítulos arancelarios 01 y 02, se busco determinar si existía algún factor que explicara estas fluctuaciones ajeno a la implementación de la política.

La revisión documental mostró que gran parte de las variaciones presentadas podrían estar explicadas por las fluctuaciones observadas en las exportaciones a Venezuela. El Gráfico 44 muestra un resumen de las exportaciones efectuadas a ese país en el periodo de estudio. Se puede observar que el comportamiento de los capítulos 01 y 02 es muy similar al observado en las exportaciones totales.

Gráfico 44. Exportaciones hacia Venezuela por capitulo arancelario.





Fuente: Datos DIAN, cálculos Fedesarrollo.

Al efectuar pruebas de correlación y regresiones simples para explicar la causalidad se encontró que el comportamiento de las exportaciones totales de estos dos capítulos esta explicado en una gran medida por los flujos comerciales presentados con Venezuela. Sobre este último punto se debe destacar que las fluctuaciones positivas y negativas de estas exportaciones se encuentran explicadas por factores políticos y económicos que no son objeto de estudio de este documento. Por tal razón se optópor realizar un análisis contemplando las exportaciones totales y otro excluyendo las exportaciones a ese país.

La razón por la cual se optó por efectuar los dos análisis es que los efectos de las exportaciones a Venezuela no son iguales sobre todas las cadenas productivas. Esta situación la podemos apreciar en la Tabla 22 que presenta las pruebas de diferencias

de medias realizadas sobre las exportaciones por capítulo excluyendo las efectuadas a Venezuela. Como se puede apreciar las diferencias presentas entre las medias de los capítulos 01 y 02 se alteran, pero los resultados de sobre los otros tres capítulos arancelarios se mantienen.

Tabla 22. Prueba diferencias de medias- Exportaciones excluyendo a Venezuela por capitulo arancelario.

Variable	Observaciones		Medias		Desviación estándar		Estadistico	Significancia
	Previo 2005	Posterior 2005	Previo 2005	Posterior 2005	Previo 2005	Posterior 2005		
Exportaciones en KG Capitulo 01 -Animales Vivos	24	24	51779.08	1096819	1.16E+06	2.54E+06	0.0727	*
Valor exportaciones en US Capitulo 01 - Animales Vivos	24	24	6.86E+05	2.67E+06	2.10E+06	4.62E+06	0.0619	*
Exportaciones en KG Capitulo 02 -Carnes y despojos comestibles	23	17	3.36E+05	7.76E+04	1.73E+05	3.20E+05	0.1451	
Valor exportaciones en US Capitulo 02 - Carnes y despojos comestibles	23	17	6.30E+05	8.24E+05	2.40E+05	4.97E+05	0.1104	
Exportaciones en KG Capitulo 04 -Leche y productos lácteos, huevos de ave; miel natural	24	24	6.69E+05	7.82E+05	594443.3	1.73E+06	0.7625	
Valor exportaciones en US Capitulo 04 -Leche y productos lácteos, huevos de ave; miel natural	24	24	7.25E+05	2.13E+06	7.97E+05	4.43E+06	0.1325	
Exportaciones en KG Capitulo 07- Legumbres y hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios	24	17	2299095	2.66E+06	2282630	6.08E+05	0.5248	
Valor exportaciones en US Capitulo 07 - Legumbres y hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios	24	17	1.94E+06	3.33E+06	7.56E+05	5.35E+05	0	***
Exportaciones en KG Capitulo 08 -Frutos comestibles; cortezas de agrios o de melones	23	15	4.02E+08	4.54E+08	1.33E+07	1.53E+07	0.0171	***
Valor exportaciones en US Capitulo 08 - Frutos comestibles; cortezas de agrios o de melones	23	15	1.17E+08	1.64E+08	1.89E+07	3.41E+07	0	***

*Significativo al 10% **Significativo al 5% ***Significativo al 1%
Fuente: Fedesarrollo.

2.4.3. Análisis econométrico

Una primera aproximación econométrica al análisis de los efectos de la política MSF fue la implementación de una regresión simple sobre las exportaciones totales de productos agrícolas. Se tomaron como variables explicativas la implementación de la política MSF en 2005 por medio del uso de una variable *dummy*. Esta variable acompañada de variables de control tomadas de los modelos de gravedad presentados con anterioridad. Dentro de las variables de control se tienen:

- PIB agrícola.
- Índice de precios al productor (IPP) para productos agrícolas.
- IPP para productos de exportación.
- Índice de tasa de cambio real (ITCR) peso- dólar.
- Términos de intercambio.

Con el fin de aislar posibles efectos de fluctuaciones de precios sobre los montos exportados, todos los análisis efectuados se hacen sobre las series de exportaciones medidas en valor (Dólares) y peso (Kilogramos). Adicionalmente las variables de Exportaciones y PIB agrícola son incluidas en el modelo en logaritmos con el fin de suavizar sus fluctuaciones y lograr un mejor ajuste del modelo.

La Tabla 23 y la Tabla 24 presentan los resultados de las estimaciones de un modelo de regresión simple (OLS) sobre el monto total de exportaciones de productos agrícolas. Estas exportaciones como se menciono anteriormente hacen referencia al CIIU 111 de la DIAN. Los resultados obtenidos muestran que no hay efecto de la implementación de la implementación de la política sobre el agregado de exportaciones agrícolas y que el monto de exportaciones en dólares, como era de esperar, se ve afectado por el ITCR.

Tabla 23. Exportaciones agrícolas en dólares - modelo OLS.

VARIABLES	(1) Exportaciones agrícolas (LOG-US$)	(2) Exportaciones agrícolas (LOG-US$)	(3) Exportaciones agrícolas (LOG-US$)	(4) Exportaciones agrícolas (LOG-US$)	(5) Exportaciones agrícolas (LOG-US$)	(6) Exportaciones agrícolas (LOG-US$)
Política	-0.0719	-0.202	-0.174	-0.187	-0.233	-0.234
	(0.191)	(0.187)	(0.180)	(0.202)	(0.191)	(0.190)
PIB agrícola (LOG)	1.280	-1.224	-0.726	1.261	-0.569	-1.948
	(1.199)	(1.510)	(1.304)	(1.180)	(1.317)	(1.771)
IPP agricultura		0.0153**				
		(0.00613)				
IPP exportaciones			0.0119***		0.0109**	0.0278*
			(0.00408)		(0.00423)	(0.0152)
ITCR				-0.00855	-0.00498	-0.0148
				(0.00558)	(0.00542)	(0.0100)
Términos de intercambio						-0.0161
						(0.0139)
Constante	8.355	28.90**	24.83**	9.579	24.17**	37.70**
	(10.44)	(12.82)	(11.18)	(10.31)	(11.22)	(16.16)
Observaciones	46	46	46	46	46	46
R-squared	0.048	0.171	0.207	0.098	0.223	0.249

Standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: Fedesarrollo

En cuanto a las exportaciones medidas en kilogramos observamos que ninguna de las variables explicativas seleccionadas resulta significativa. La razón por la cual la variable

de política MSF y las demás variables explicativas seleccionadas no parecen explicar los flujos comerciales es que este nivel de agregación incluye las exportaciones de café, flores y bananos, los cuales representan la mayor parte de las exportaciones y presentan demandas relativamente inelásticas a nivel internacional.

Tabla 24. Exportaciones agrícolas en kilogramos - modelo OLS.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Exportaciones agrícolas	Exportaciones agrícolas	Exportaciones agrícolas	Exportaciones agrícolas	Exportaciones agrícolas	Exportaciones agrícolas
VARIABLES	(LOG-KG)	(LOG-KG)	(LOG-KG)	(LOG-KG)	(LOG-KG)	(LOG-KG)
Política	0.0665	0.0710	0.0596	0.0700	0.0662	0.0665
	(0.0789)	(0.0831)	(0.0813)	(0.0860)	(0.0872)	(0.0880)
PIB agrícola(LOG)	0.231	0.317	0.0951	0.231	0.0775	0.346
	(0.496)	(0.670)	(0.590)	(0.502)	(0.602)	(0.820)
IPP agricultura		-0.000526				
		(0.00272)				
IPP exportaciones			0.000802		0.000913	-0.00237
			(0.00185)		(0.00193)	(0.00702)
ITCR				0.000258	0.000558	0.00247
				(0.00237)	(0.00248)	(0.00465)
Términos de interca						0.00313
						(0.00642)
Constante	17.95***	17.25***	19.07***	17.92***	19.14***	16.51**
	(4.319)	(5.685)	(5.058)	(4.383)	(5.127)	(7.485)
Observaciones	46	46	46	46	46	46
R-squared	0.118	0.118	0.122	0.118	0.123	0.128

Standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: Fedesarrollo

Al ser este primer análisis a un nivel agregado no existe mayor diferencia en los resultados que se obtienen excluir las exportaciones hacia Venezuela. Por tal razón dichos resultados no se presentan.

A continuación se efectúa un análisis usando información desagregada por capítulo arancelario. La estrategia asumida en esta parte del estudio fue la implementación de un modelo panel, tomando como dimensiones de la variable dependiente el tiempo y el capitulo arancelario. Dentro de las variables explicativas se tomaron las mismas del modelo OLS a excepción del PIB agrícola, que fue remplazado por el PIB de la rama agropecuaria asociada a cada capítulo arancelario.

Los resultados de estas estimaciones son presentados en la Tabla 25 y la Tabla 26 para el caso de exportaciones en kilogramos y dólares respectivamente. La Tabla 27 y la Tabla 28 presentan los resultados de las estimaciones excluyendo las exportaciones efectuadas a Venezuela.

La estimación del modelo incluyendo las exportaciones a Venezuela presentada en la Tabla 25 muestra que la variable de implementación de la política MSF resulta ser significativa pero un nivel de confianza al 10% en una de las especificaciones. Es necesario efectuar este análisis para las exportaciones excluyendo a Venezuela.

Tabla 25. Exportaciones agrícolas en kilogramos por capitulo arancelario – Modelo panel.

VARIABLES	(1) Exportaciones (LOG-KG)	(2) Exportaciones (LOG-KG)	(3) Exportaciones (LOG-KG)	(4) Exportaciones (LOG-KG)	(5) Exportaciones (LOG-KG)
Política	0.0210	0.478	0.299	0.500*	0.469
	(0.304)	(0.295)	(0.284)	(0.290)	(0.291)
PIB rama (LOG)	2.078	11.17***	9.494***	9.587***	8.065***
	(1.589)	(2.188)	(1.878)	(1.855)	(2.328)
IPP agricultura		-0.0634***			
		(0.0111)			
IPP exportacion			-0.0472***	-0.0439***	-0.0201
			(0.00738)	(0.00739)	(0.0233)
ITCR				0.0235***	0.00868
				(0.00889)	(0.0163)
Términos de int					-0.0225
					(0.0208)
Constante	-0.280	-65.95***	-54.16***	-58.07***	-43.96**
Observations	235	235	235	235	235
Number of capit	5	5	5	5	5

Standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: Fedesarrollo.

La Tabla 26 a diferencia de la tabla anterior muestra una mayor significancia de la variable de política MSF. Sin embargo, estos resultados deben ser contrastados con el modelo excluyendo las exportaciones hacia Venezuela para descartar que estas estén interfiriendo con la estimación del modelo.

La Tabla 27 presenta los resultados de las estimaciones sobre el monto de exportaciones por capitulo arancelario medidas en dólares, excluyendo las exportaciones efectuadas a Venezuela. En los modelos que excluyen las exportaciones a Venezuela dentro del total de exportaciones se incluye como control dicho monto con el fin de evitar distorsiones en el análisis. Estos resultados muestran que la variable de implementación de política MSF resulta ser no significativa en ninguna de las especificaciones usadas. La columna 5 de esta tabla presenta el modelo con más variables explicativas. En el resultan ser significativas la mayoría de las variables de control y no se encuentra significancia para la variable de política.

Tabla 26. Exportaciones agrícolas en dólares por capitulo arancelario – Modelo panel.

VARIABLES	(1) Exportaciones (LOG-US$)	(2) Exportaciones (LOG-US$)	(3) Exportaciones (LOG-US$)	(4) Exportaciones (LOG-US$)	(5) Exportaciones (LOG-US$)
Política	0.397	0.795***	0.648***	0.804***	0.784***
	(0.260)	(0.254)	(0.242)	(0.248)	(0.249)
PIB rama (LOG)	1.859	9.571***	8.402***	8.482***	7.591***
	(1.358)	(1.863)	(1.593)	(1.578)	(1.975)
IPP agricultura		-0.0541***			
		(0.00949)			
IPP exportaciones			-0.0418***	-0.0393***	-0.0251
			(0.00628)	(0.00631)	(0.0198)
ITCR				0.0183**	0.00950
				(0.00761)	(0.0140)
Términos de intercambio					-0.0134
					(0.0178)
Constante	1.604	-54.06***	-45.92***	-49.02***	-40.73**
	(10.60)	(13.98)	(12.12)	(12.07)	(16.36)
Observaciones	235	235	235	235	235
Numero de capitulos	5	5	5	5	5

Standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: Fedesarrollo.

Tabla 27. Exportaciones agrícolas en dólares por capítulo arancelario excluyendo a Venezuela – Modelo panel.

VARIABLES	(1) Exportaciones (LOG-US$)	(2) Exportaciones (LOG-US$)	(3) Exportaciones (LOG-US$)	(4) Exportaciones (LOG-US$)	(5) Exportaciones (LOG-US$)
Política	0.122	0.198	-0.148	0.136	0.233
	(0.147)	(0.301)	(0.274)	(0.297)	(0.304)
PIB rama	2.633***	14.64***	13.93***	13.88***	14.30***
	(0.787)	(0.923)	(0.904)	(0.895)	(0.942)
IPP agricultura		-0.0725***			
		(0.00972)			
Exportaciones Venezuela (LOG)	-0.0725***	-0.337***	-0.351***	-0.369***	-0.360***
	(0.0190)	(0.0310)	(0.0319)	(0.0324)	(0.0329)
IPP exportaciones			-0.0552***	-0.0557***	-0.0787***
			(0.00765)	(0.00757)	(0.0178)
ITCR				0.0237**	0.0402***
				(0.0102)	(0.0154)
Términos de intercambio					0.0266
					(0.0187)
Constante	-4.890	-88.86***	-84.47***	-86.74***	-93.15***
	(6.192)	(7.014)	(6.971)	(6.964)	(8.287)
Observations	209	209	209	209	209
Number of capitulo	5	5	5	5	5

Standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: Fedesarrollo.

Finalmente la Tabla 28 presenta el mismo análisis de la tabla anterior, esta vez sobre las exportaciones medidas en kilogramos. A diferencia del caso anterior la significancia de la variable de política MSF solo se presenta para 1 de las 5 especificaciones seleccionadas pero con signo negativo. Sin embargo, este resultado no es robusto dado que en la columna 5 donde se presenta el modelo más completo muestra que dicha variable es no significativa.

Tabla 28. Exportaciones agrícolas en kilos por capítulo arancelario excluyendo a Venezuela – Modelo panel.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Exportaciones	Exportaciones	Exportaciones	Exportaciones	Exportaciones
VARIABLES	(LOG-KG)	(LOG-KG)	(LOG-KG)	(LOG-KG)	(LOG-KG)
Política	-0.00749	-0.244	-0.934**	-0.552	-0.273
	(0.221)	(0.492)	(0.454)	(0.495)	(0.502)
PIB rama	2.147*	23.30***	22.00***	21.93***	23.15***
	(1.184)	(1.514)	(1.505)	(1.497)	(1.559)
IPP agricultura		-0.118***			
		(0.0159)			
lnvenezuelakg	-0.144***	-0.412***	-0.428***	-0.451***	-0.427***
	(0.0286)	(0.0508)	(0.0529)	(0.0541)	(0.0543)
IPP exportacio			-0.0843***	-0.0850***	-0.151***
			(0.0127)	(0.0126)	(0.0295)
ITCR				0.0319*	0.0795***
				(0.0170)	(0.0255)
Términos de in					0.0767**
					(0.0309)
Constante	-0.586	-152.1***	-144.4***	-147.4***	-165.8***
	(9.355)	(11.51)	(11.61)	(11.65)	(13.70)
Observations	208	208	208	208	208
Number of cap	5	5	5	5	5

Standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: elaboración propia

En resumen, las estimaciones de los modelos panel muestran que los efectos de la implementación de la política MSF resultan ser no significativos en la mayoría de las especificaciones seleccionadas. Sin embargo, se podría presentar el caso que la política sea significativa para alguna de las cadenas y para otras no, derivando en que el análisis por medio de un modelo panel no permita identificar los efectos con claridad.

Si bien los lineamientos generales de la política se plasmaron en el CONPES 3375, de forma posterior cada cadena consolido la política mediante la elaboración de CONPES sanitarios específicos lo que significa efectos diferenciados sobre las cadenas. Como estrategia final de identificación de efectos de la política sobre los volúmenes de

exportación se tomo en cuenta esta situación y se efectuaron estimaciones a nivel de cadena usando modelos OLS.

El uso de estimaciones OLS para esta parte final obedece principalmente a la limitada cantidad de observaciones y a la necesidad de diferenciar los efectos por cadena (lo cual no es posible con la estimación panel).

Dada la poca cantidad de observaciones disponibles (lo cual se explica por la resiente implementación de la política) se limita el uso de variables a un único control, con el fin de no perder grados de libertad. Para esta parte final del análisis solo se efectuaron estimaciones sobre las exportaciones excluyendo a Venezuela y usando las variables de exportaciones en logaritmos.

La Tabla 29 presenta los resultados de las estimaciones efectuadas por capitulo arancelario. Se puede observar que la variable de política MSF resulta significativa para los capítulos 7 y 8 que son los relacionados con la cadena hortifruticola.

Tabla 29. Exportaciones agrícolas en dólares por capítulo arancelario excluyendo a Venezuela – Modelo OLS.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Exportaciones en dólares capitulo 1	Exportaciones en dólares capitulo 2	Exportaciones en dólares capitulo 4	Exportaciones en dólares capitulo 7	Exportaciones en dólares capitulo 8
VARIABLES	(LOG)	(LOG)	(LOG)	(LOG)	(LOG)
Política	-0.243	0.0981	-0.223	0.317***	0.256***
	(0.551)	(0.300)	(0.490)	(0.115)	(0.0829)
PIB rama	4.013	0.428	5.840**	3.026***	0.833
	(2.655)	(1.492)	(2.314)	(0.794)	(0.577)
Constante	-17.43	9.989	-31.67*	-9.588	11.96**
	(20.51)	(11.52)	(17.87)	(6.290)	(4.571)
Observaciones	46	40	46	40	37
R-squared	0.122	0.037	0.329	0.679	0.514

Standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: Fedesarrollo.

La Tabla 30 presenta los resultados tomando como variable dependiente las exportaciones por capitulo arancelario medidas en kilogramos. En este caso la variable de política resulta ser no significativa sobre los volúmenes de exportación por cadena.

Los resultados muestran evidencia que la implementación de la política MSF no ha tenido grandes impactos sobre las exportaciones consolidadas del sector agropecuario. Sin embargo, se puede apreciar un efecto sobre la cadena hortifruticola en los modelos que se analizan los montos en dólares exportados por cadena.

Estos resultados respaldan las apreciaciones capturadas al interior de las entidades y en el sector productivo. En entidades como PROEXPORT y la oficina del Zar del TLC se identificaron avances en la entrada a mercados internacionales por parte de la cadena frutas y hortalizas. También se identificaron avances de la cadena de bovinos en lograr la admisibilidad en distintos mercados, pero dichos avances no se han materializado aun exportaciones.

Tabla 30. Exportaciones agrícolas en kilogramos por capítulo arancelario excluyendo a Venezuela – Modelo OLS.

VARIABLES	(1) Exportaciones en kilogramos capitulo 1 (LOG)	(2) Exportaciones en kilogramos capitulo 1 (LOG)	(3) Exportaciones en kilogramos capitulo 1 (LOG)	(4) Exportaciones en kilogramos capitulo 1 (LOG)	(5) Exportaciones en kilogramos capitulo 1 (LOG)
Política	0.0402	-0.283	-0.789	0.122	0.0950
	(1.103)	(0.385)	(0.543)	(0.156)	(0.0716)
PIB rama (LOG)	2.509	2.352	5.775**	2.864**	0.376
	(5.328)	(1.915)	(2.565)	(1.074)	(0.498)
Constante	-8.519	-5.525	-31.45	-8.331	16.81***
	(41.16)	(14.78)	(19.80)	(8.502)	(3.947)
Observaciones	45	40	46	40	37
R-squared	0.026	0.050	0.130	0.379	0.181

Standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: Fedesarrollo.

Un análisis econométrico que vincule flujos comerciales por capítulos arancelarios y país de destino, que tenga como finalidad visualizar efectos sobre los flujos de exportaciones, no se puede implementar en este momento. Esto debido a la poca disponibilidad de datos explicada por la resiente implementación de la política MSF y los tiempos que le toma al sector productivo adecuar la infraestructura exististe.

2.4.4. Análisis descriptivo

Un examen de los datos de los países y productos sobre los que la revisión documental mostró que se ha obtenido admisibilidad permitió evidenciar que en la actualidad no se dispone de suficiente información. A continuación se presentan los casos más relevantes que se identificaron en el estudio.

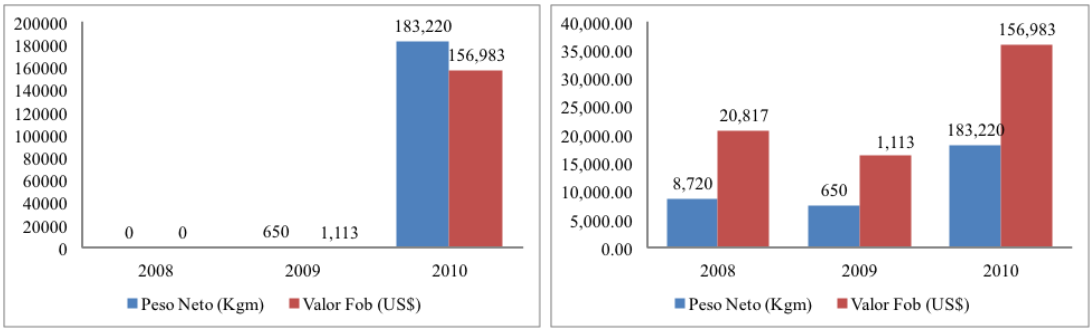
Como se presentó anteriormente las autoridades sanitarias (ICA e INVIMA) reportan como principales logros sobre este tema la obtención de admisibilidad de productos agropecuarios a los mercados de Chile, Rusia, Egipto y algunos países de la Comunidad Andina.

Para el caso de Rusia y Egipto se reportó la obtención de admisibilidad de carne bovina. Sin embargo, al consultar la información de exportaciones hacia estos países en la DIAN no se obtuvieron registros de transacciones realizadas, lo cual indica que los volúmenes transados al menos hasta 2011 son considerablemente pequeños.

Actualmente se está trabajando en obtener la admisibilidad de carne bovina en mercados de importancia como Chile y México.

En cuanto a la cadena de frutas y hortalizas se logró evidenciar resultados sobre las cifras de exportaciones. En particular se encuentran resultados en la creación de mercado con Chile. Los avances con este país se han logrado por la obtención de la admisibilidad sanitaria y las ventajas obtenidas con la subscripción del tratado de libre comercio en 2006. El Gráfico 45 presenta las cifras de exportaciones de frutas y hortalizas hacia Chile en los últimos años.

Gráfico 45. Exportaciones frutas (derecha) y hortalizas (izquierda) hacia Chile.



Es importante señalar que si bien las cifras de exportaciones de la cadena hortifrutícola hacia Chile no son significativas son un ejemplo de la admisibilidad lograda en esta cadena. Este ejemplo se repite en varios países, en productos específicos y en montos pequeños, pero que en suma representan un efecto sobre las exportaciones de la cadena. El efecto es fácilmente perceptible en esta cadena debido a los relativamente bajos flujos de exportación que ha presentado históricamente.

2.5. Resultados salud pública

Determinar los costos evitados en salud pública a partir de la aplicación de la política MSF no es una tarea sencilla. Esto debido principalmente a que la información disponible no permite identificar cuántos casos de Enfermedades Transmitidas por Alimentos -ETAs se han evitado a partir de la implementación del Sistema MSF, y mucho menos calcular un costo asociado.

Con el fin de avanzar en el desarrollo de una metodología para lograr esta cuantificación a futuro, la evaluación de resultados incluye un piloto de estimación de costos y beneficios de la implementación de la política MSF. Esto a partir de la aplicación de una metodología de análisis costo-beneficio utilizada en diferentes estudios para la evaluación de medidas de inocuidad alimentaria a nivel internacional (e.g. Antle, 1999; Ragona y Mazzocchi, 2008; Traill, 2000).

El principal resultado del piloto será la definición de la metodología para que en una evaluación posterior se realice el levantamiento de línea de base y el seguimiento para cuantificar los costos y beneficios de toda la política MSF. Esto teniendo en cuenta que la cuantificación realizada en el marco del piloto aplicará únicamente para el caso de estudio (acciones MSF y productos específicos).[93]

En segundo lugar, a través del análisis del brote seleccionado, la evaluación tiene por objetivo identificar y analizar los diferentes niveles de reporte de las ETA, partiendo desde el propio paciente, pasando por la entidad prestadora de salud en el nivel local (EPS o IPS), las autoridades territoriales en salud (Secretarías municipales o departamentales), el Instituto Nacional de Salud y el Ministerio de Salud y Protección Social.

2.5.1. Enfermedades Transmitidas por Alimentos

Las ETAs son enfermedades causadas por el consumo de alimentos contaminados con agentes etiológicos en cantidades importantes que afectan la salud de las personas. Existen dos tipos, las infecciones y las intoxicaciones alimentarias. Las primeras hacen referencia a cuando se consumen alimentos con bacterias, virus, hongos, parásitos, entre otros. Por su parte, las intoxicaciones se deben al consumo de alimentos que poseen toxinas, sustancias químicas o radioactivas.[94]

Los brotes de ETAs se presentan cuando hay dos o más personas involucradas en el consumo de alimentos del mismo origen que presentan los mismos síntomas.

- **Reporte brotes de ETAs**

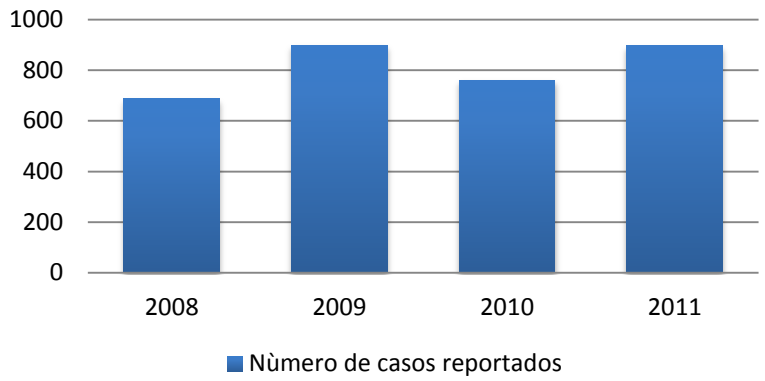
En Colombia, el seguimiento a los eventos asociados a Enfermedades Transmitidas por Alimentos se realiza a través del Sistema de Vigilancia en Salud Pública SIVIGILA a cargo operativamente del Instituto Nacional de Salud y las Entidades Territoriales de Salud.

[93] Es importante aclarar que las conclusiones que arroje este análisis serán estrictamente metodológicas.
[94] Instituto Nacional de salud. Protocolo de vigilancia de Enfermedades Transmitidas por alimentos.

El número de casos reportados en este sistema presentó un comportamiento estable durante el período 2008 -2011 (ver Gráfico 46). En particular, los años 2009 y 2011 se presentaron casi 900 casos por año, mientras que para los años 2008 y 2010 se presentaron 690 y 750 casos respectivamente.

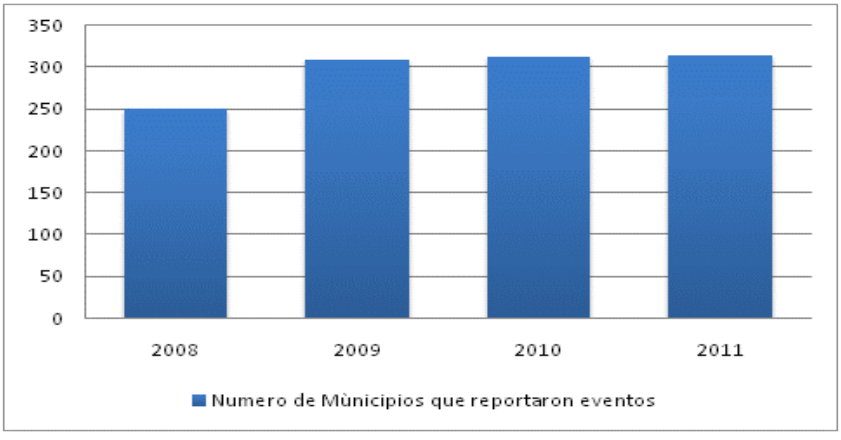
Sin embargo, en comparación con años anteriores (ver nuevamente Gráfico 16), hay una diferencia importante en el número de reportes de ETAs registrados. Esto se debe principalmente al aumento de los municipios que reportan brotes de enfermedad. Entre el 2008 y el 2009 dicho aumento fue del 23% al pasar de 251 municipios a 309 municipios respectivamente (ver Gráfico 47). Durante los dos siguientes años al 2009 se generó un incremento modesto –de apenas del 0,9% para ambos años

Gráfico 46. Reportes de Brotes por ETA



Fuente: Informe Semanal Consolidado, Instituto Nacional de Salud (INS). Elaboración Propia.

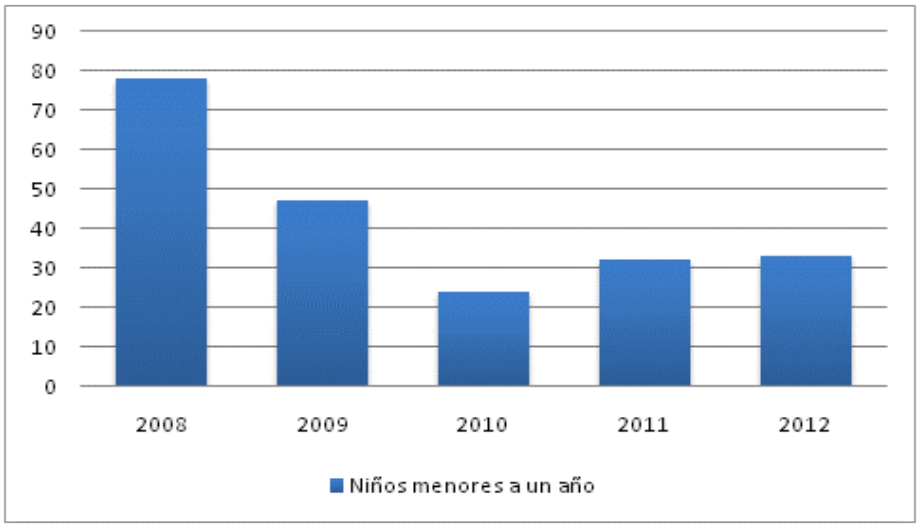
Gráfico 47. Número de Municipios que reportaron al menos una ETA



Fuente: Informe Semanal Consolidado, Instituto Nacional de Salud (INS). Elaboración Propia.

En cuanto al tipo de población afectada por los brotes de ETA, se pueden observar varios hechos estilizados. Por un lado, el Gráfico 48 muestra el número de niños menores a un año que fueron afectados por enfermedades de este tipo durante el período estudiado. Como se puede observar se ha presentado una disminución significativa en el número de pacientes afectados. En ese sentido, resulta importante destacar que dicha reducción es del 62,5%, con un mínimo reportado en el año 2010, de 24 menores afectados.

Gráfico 48 Número de niños menores a un año afectados por ETA

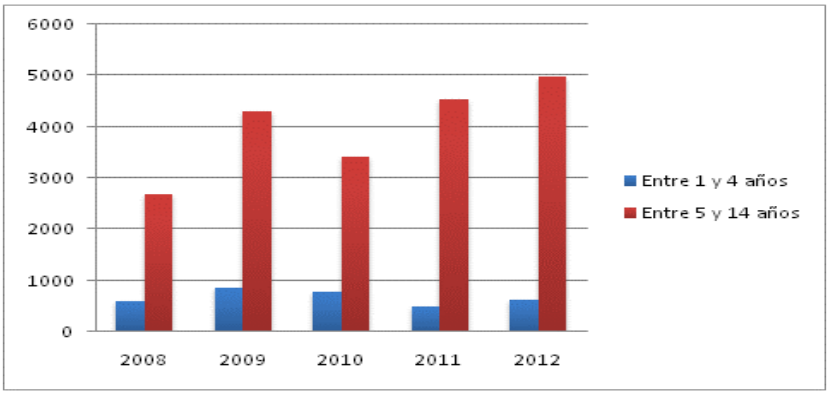


Fuente: Informe Semanal Consolidado, Instituto Nacional de Salud (INS). Elaboración Propia.

En cuanto a los niños entre 1 y 14 años, el reporte del SIVIGILA muestra un comportamiento dispar de acuerdo a la edad (ver Gráfico 49). Es decir, para los menores entre 1 y 4 años se presentó una tendencia constante para el periodo considerado. En cambio, para los niños entre 5 y 14, el número de afectados aumento considerablemente entre el 2008 y 2012. Cabe resaltar, que el número máximo se presentó en el año 2012, el cual, solo ha considerado las 20 primeras semanas del año, lo que llevará a un incremento considerable en la estadística cuando se consolide el resto del año.

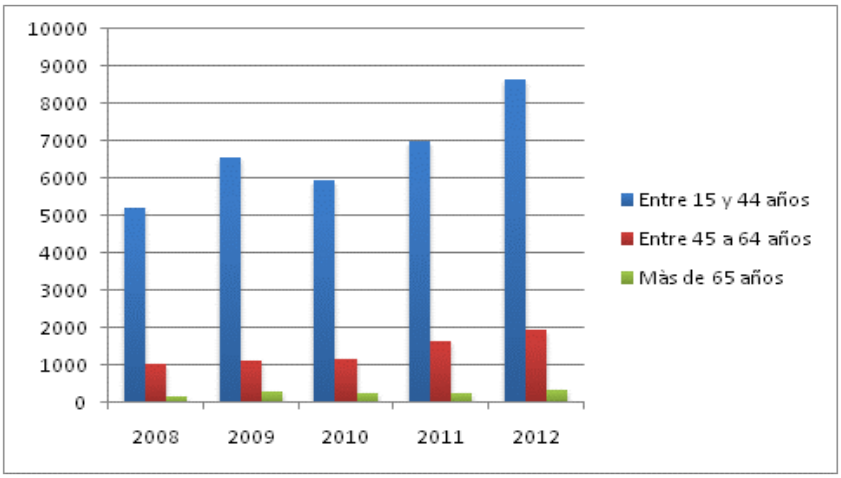
Para el caso de los adultos afectados por ETAs, el reporte muestra a los jóvenes –entre 15 y 44 años –encabezando la lista de afectados. En la Gráfico 50 ese se aprecia un constante incremento en el número de casos reportados para las tres categorías consideradas; en especial, en las categorías de jóvenes -15 y 44 años- y de edad media –entre 45 a 64 años.

Gráfico 49. Número de Niños afectados por Enfermedades de Transmisión por Alimentos



Fuente: Informe Semanal Consolidado, Instituto Nacional de Salud (INS). Elaboración Propia.

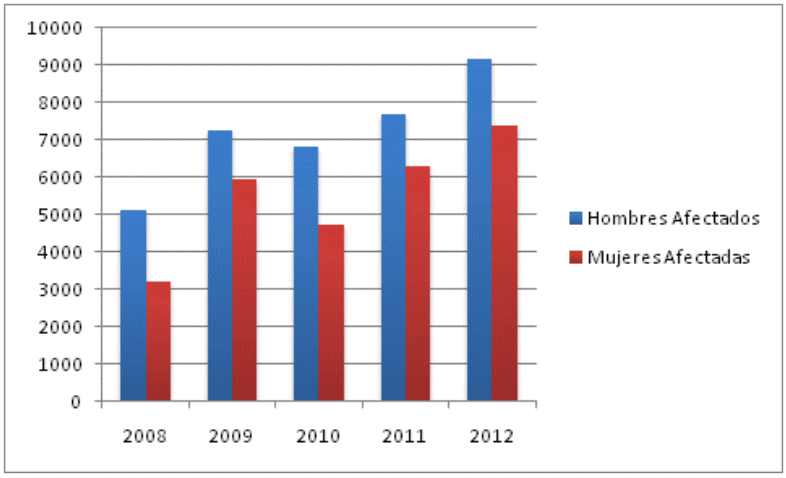
Gráfico 50 Número de adultos afectados por Enfermedades de Transmisión por Alimentos.



Fuente: Informe Semanal Consolidado, Instituto Nacional de Salud (INS). Elaboración Propia.

En términos de los afectados según el sexo, el Gráfico 51 muestra que los hombres resultan más afectados por las enfermedades transmitidas por alimentos. Sin embargo, la proporción entre hombres y mujeres afectados se redujo considerablemente entre el 2008 y 2009. Dicha reducción fue del 50%, y se mantuvo durante los 4 siguientes años. De tal manera, se puede inferir que las ETAs tienen mayor incidencia sobre los hombres, lo que resulta interesante si se desease focalizar la política.

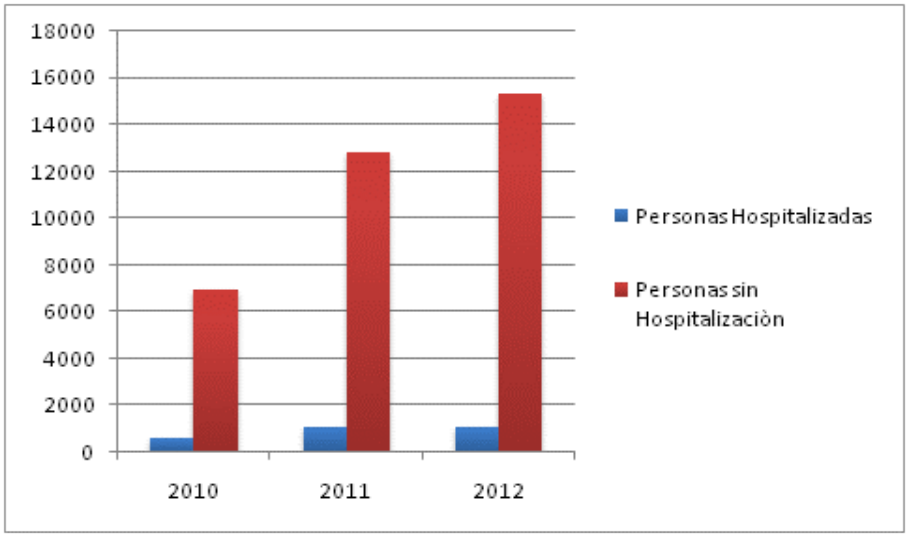
Gráfico 51. Personas afectadas de acuerdo al sexo.



Fuente: Informe Semanal Consolidado, Instituto Nacional de Salud (INS). Elaboración Propia.

Con respecto a las personas hospitalizadas y aquellas con cuidados ambulatorios, el Gráfico 52 muestra la proporción entre unos y otros. Las personas con cuidados ambulatorios resultan siendo un alto porcentaje de los afectados, lo que deriva en una disminución sobre la carga en la red pública de hospitales. En ese sentido, el crecimiento de los afectados con cuidados ambulatorios fue mayor a aquellos hospitalizados.

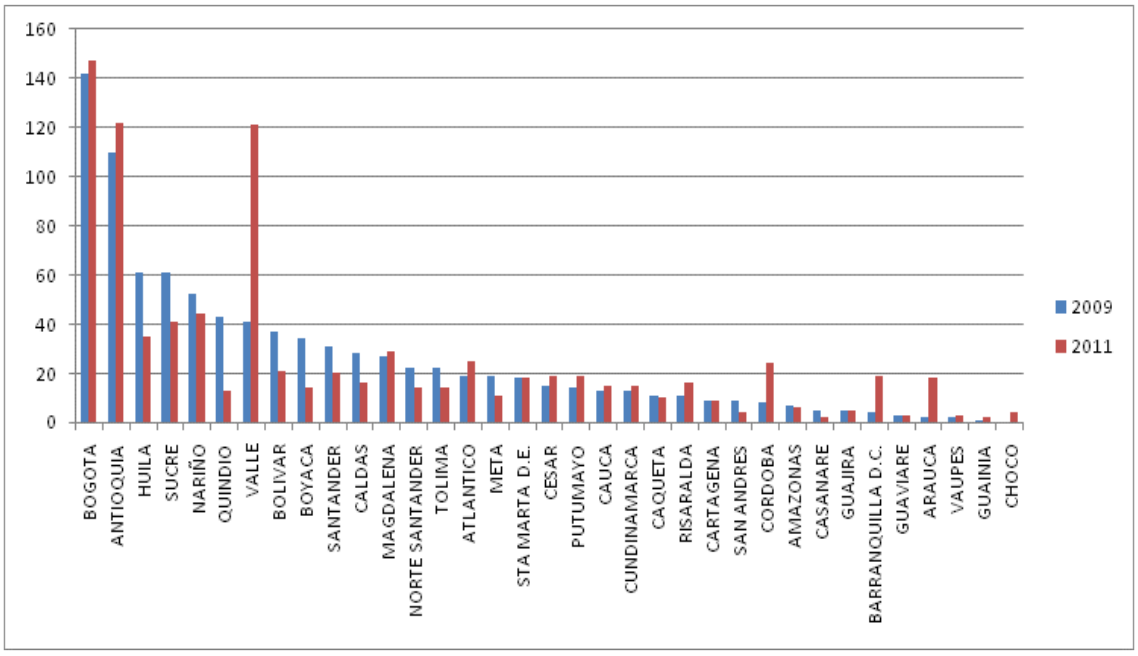
Gráfico 52. Personas afectadas que fueron hospitalizadas o con cuidados ambulatorios



Fuente: Informe Semanal Consolidado, Instituto Nacional de Salud (INS). Elaboración Propia.

Los municipios más afectados por ETA –producto de una mayor capacidad administrativa como por una mayor densidad poblacional –es Bogotá. El Gráfico 53 muestra el comportamiento de los reportes para los años 2009 y 2011 para las principales capitales y todos los departamentos del país. En ese se ve, el comportamiento descrito arriba.

Gráfico 53. Comportamiento de los reportes para las principales ciudades y departamentos del país para los años 2009 y 2011.



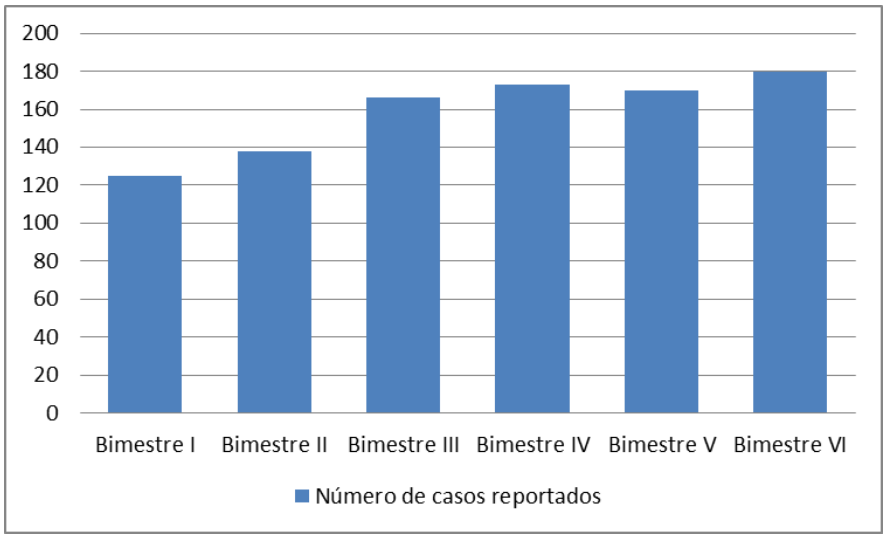
Fuente: Informe Semanal Consolidado, Instituto Nacional de Salud (INS). Elaboración Propia.

Bogotá y Antioquia son los sitios con mayores casos reportados durante los 2 años estudiados. Es importante resaltar que el Valle del Cauca tuvo un incremento importante entre uno y otro año en los reportes generados, al igual que Arauca, Barranquilla y Córdoba. Por otro, municipios como Huila y Quindío redujeron considerablemente el número de reportes. Lamentablemente, este hecho no se puede relacionar con una menor capacidad técnica y operativa en el reporte por parte de estos departamentos.

Otro aspecto importante de analizar, es la evolución del reporte a lo largo del año. Esto con el fin de probar una hipótesis mencionada por las ETS y el INS en torno a la dificultad que existe en los municipios para realizar el reporte a comienzos de año por temas de contración y otros elementos administrativos. El Gráfico 54 muestra el comportamiento del reporte para 2009 para cade bimestre. Como se puede observar, el reporte se eleva a medida que el año transcurre. En particular, a partir del tercer

bimestre se eleva de manera importante. Esta tendencia se presenta también los datos de 2008 y 2011, mientras que en 2010 parece haber un comportamiento atípico en este sentido.

Gráfico 54. Número de reportes por bimestre para el 2009



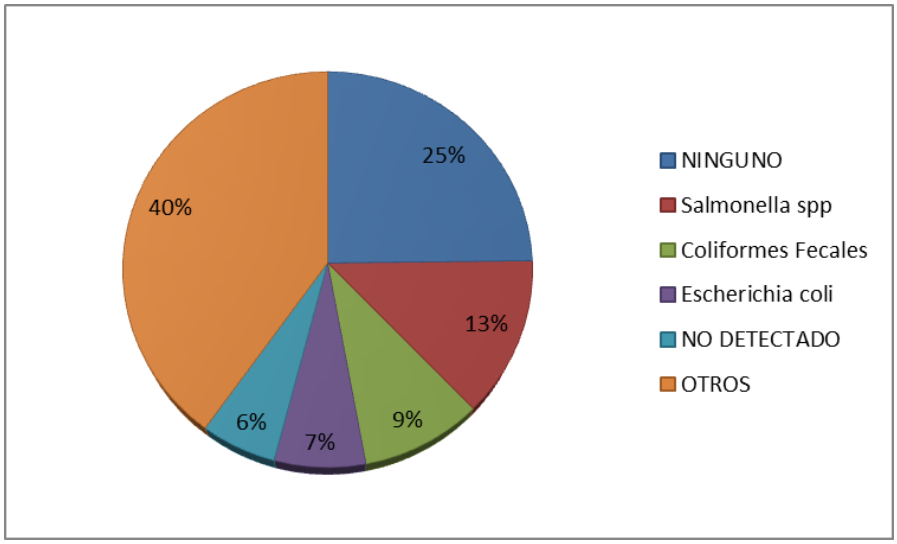
Fuente: Informe Semanal Consolidado, Instituto Nacional de Salud (INS). Elaboración Propia.

En cuanto a la detección y género de los agentes biológicos que afectan a la población colombiana, se presentan dos elementos destacables en los reportes del INS. Por un lado, casi un tercio de los brotes se deben a agentes provenientes de mal manejo de los alimentos –contacto con heces fecales, mala refrigeración, mal almacenamiento, entre otros –lo que permite que microorganismos como la *Salmonela spp* y algunos *coliformes fecales* sean comunes en los casos reportados. Por otro lado, casi un tercio de los brotes no fueron asociados con algún agente biológico –tanto por su no identificación como por su inexistencia –lo que muestra una debilidad en el análisis de laboratorio (ver

Gráfico 55).

Finalmente, se puede observar un mejoramiento significativo en términos del número de brotes y de los sistemas de comunicación de los mismos. Sin embargo, aun faltan elementos importantes en la comisión –como la detección de los agentes, problemas de contratación, infraestructura, entre otros –que terminan entorpeciendo la consecución de uno de los objetivos últimos del CONPES 3375, mejoramiento de la salud de los colombianos.

Gráfico 55. Principales agentes biológicos en los brotes de ETA



Fuente: Informe Semanal Consolidado, Instituto Nacional de Salud (INS). Elaboración Propia.

- **Cadena de reporte**

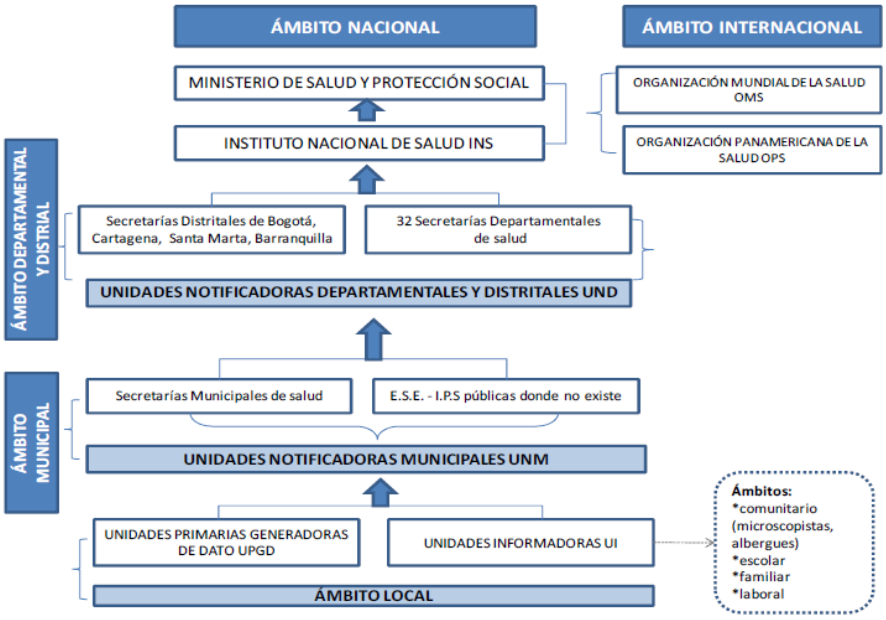
Cuando se presenta un brote el primer reporte se da por parte de instituciones educativas, familia, sitio de trabajo, hospitales, entre otros. Estas se denominan unidades informadoras y quién reporte depende del lugar de ocurrencia del brote. En el mismo nivel en la cadena de reporte de ETAs se encuentran las Unidades Primarias Generadoras de Datos que constituyen entidades de carácter público y privado que captan los eventos en salud pública. Estas unidades se encargan de notificar a la Secretaría de Salud Municipal, que a su vez notifican a las Secretarías Distritales o Secretarías Departamentales según corresponda.

Posteriormente, la información del brote es trasmitida a entidades de nivel nacional en específico al Instituto Nacional de Salud y al Ministerio de Salud y Protección Social. Los reportes a nivel internacional se realizan a la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y a la Organización Mundial de la Salud (OMS). El flujo de información de los eventos en salud pública se representa en la Figura 21.

La notificación de los brotes depende de las características del mismo. Los casos probables de brote deben ser notificados inmediatamente a las Unidades Notificadoras Municipales para realzar las acciones de control respectivas y la

investigación en campo. En el caso de que el alimento implicado en el brote sea de alta comercialización o que el brote involucre población cautiva como es el caso de colegios, cárceles, batallones, entre otros, el municipio (UNM) debe notificar a las entidades departamentales y nacionales. De la misma manera, cuando el municipio no esté en capacidad de control y análisis del brote debe notificar y solicitar apoyo a una instancia superior.[95] Por ejemplo, si el Laboratorio de salud pública no cuenta con la capacidad de analizar las muestras debe solicitar el apoyo del Laboratorio del INS.

Figura 21. Cadena de reporte de las enfermedades



Fuente: Manual del Usuario software SIVIGILA 2012, anexo 2

Por otra parte, con frecuencia semanal las Unidades Primerias Generadoras de Datos (UPDG) reportan a las Unidades Notificadoras Municipales (UNM) los casos. Los últimos son los encargados de consolidar y contrastar la información de forma que en este proceso se pueden identificar coincidencias en los casos y por lo tanto se realiza la configuración de los brotes. La información también se reporta de manera semanal a los departamentos (UND), quienes a su vez consolidan los datos y los trasmiten al INS. Mensualmente, se realizan ajustes de información y se da la clasificación final de los casos de acuerdo a los estándares o definiciones establecidas por el INS.

Todo el proceso de notificación mencionado se realiza mediante fichas (colectivas e individuales) y demás protocolos establecidos por el Instituto Nacional de Salud. Estas

[95] Instituto Nacional de Salud. Protocolo de vigilancia y control de Enfermedades Transmitidas por Alimentos. Vigilancia y control en salud pública.

fichas técnicas son las que alimentan el Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública (SIVIGILA). En el Protocolo de Vigilancia y Control de Enfermedades Transmitidas por Alimentos, diseñado por el INS, se establece que la investigación en campo debe empezar de forma inmediata a la aparición del brote y debe contar con la participación de personal de epidemiologia de la entidad territorial correspondiente, el Laboratorio de Salud Pública, las oficinas de saneamiento ambiental o el INVIMA cuando sea de su competencia.

Además se debe:[96] i) Identificar las personas expuestas al riesgo ii) identificar y controlar las fuentes del brote iii) recolectar muestras representativas asociados al brote[97] iv) estudiar por laboratorio las muestras biológicas, alimentos y superficies tomadas v) adoptar medidas de control y prevención futura de brotes similares vi) notificar de manera oportuna a las demás instituciones de los diferentes niveles. De manera específica, el protocolo del INS establece que se deben cumplir los siguientes 10 pasos en la investigación de un brote[98]:

i. Determinación de la existencia del brote
ii. Confirmación del diagnóstico
iii. Determinación del número de casos
iv. Organización de la información (tiempo, lugar y persona)
v. Determinación de las personas que están en riesgo de enfermarse
vi. Formulación de la hipótesis
vii. Análisis de los datos
viii. Establecimiento de medidas de control
ix. Elaboración de análisis y recomendaciones
x. Realización de un informe final

2.5.2. Metodología análisis costo beneficio

No existe una única metodología para realizar el análisis costo-beneficio. La forma de medición dependerá principalmente de la unidad de análisis y si es posible monetizar los costos y beneficios. Por ejemplo, si el objetivo de la evaluación se enfoca en un bien de mercado, los costos y beneficios se calculan por medio de sus precios. En contraste, si el bien no es de mercado (intangible), como suele ocurrir en los proyectos

[96] Instituto Nacional de Salud. Protocolo de vigilancia y control de Enfermedades Transmitidas por Alimentos. Vigilancia y control en salud pública.
[97] Representatividad: Hasta 50 enfermos, muestras del 100% de los casos; de 51 a 100 enfermos, el 75% de los casos; de 101 a 200 enfermos, el 50% de los casos; de 201 o más, 100 casos más el 10% de los enfermos.
[98] Fuente: Instituto Nacional de Salud. Protocolo de vigilancia y control de Enfermedades Transmitidas por Alimentos. Vigilancia y control en salud pública.

sociales (educación, salud, ambiente, transporte, entre otros), es necesario recurrir a formas alternativas de medición para lograr su monetización.

A continuación, se presenta una breve explicación del análisis costo-beneficio, su aplicación al tema de MSF, los enfoques utilizados para la cuantificación de beneficios y costos. Posteriormente, se presentan la metodología utilizada para realizar el análisis: Selección del brote, consideraciones metodológicas relevantes, los instrumentos utilizados y finalmente se realiza la descripción del trabajo de campo.

El análisis costo-beneficio es una de las metodologías más utilizadas en la evaluación económica de políticas, programas y proyectos públicos[4]. Consiste en determinar si los beneficios como resultado de una determinada intervención (e.g. política MSF) son mayores a los costos asociados a su implementación. En temas relacionados con medidas sanitarias y fitosanitarias, el análisis costo-beneficio ha sido utilizado para medir los efectos de las regulaciones que mejoran la inocuidad de alimentos y disminuyen la incidencia de ETAs.

En temas relacionados con medidas sanitarias y fitosanitarias, el análisis costo-beneficio ha sido utilizado para medir los efectos de las regulaciones que mejoran la inocuidad de alimentos y disminuyen la incidencia de ETA. En este caso, los beneficios se refieren principalmente a la reducción en las enfermedades y muertes transmitidas por alimentos. Mientras que los costos corresponden básicamente a aquellos en los que incurre la industria (costos de producción) y los asociados al marco regulatorio, control y vigilancia por parte del sector público [99].

Tabla 31. Principales costos y beneficios

Beneficios	Costos
Reducción del riesgo de enfermedades por ETAs	Costos de cumplimiento, asociados a los estándares y requisitos de las medidas adoptadas
Costos evitados de pérdida de productividad laboral por ETA.	
Ahorro público por menor incidencia de las enfermedades (costos evitados en hospitalizaciones, medicamentos, entre otros)	Monitoreo y seguimiento de las medidas adoptadas

Fuente: Elaboración propia.

[99] Antle, J. (1999).

La Tabla 31 presenta de forma general los costos y beneficios asociados a la reducción del riesgo de contraer ETA debido a la regulación.[100] A continuación, se describen tanto los beneficios como los costos de una regulación que busca mejorar la inocuidad de los alimentos, se describen los métodos de cálculo y se presentan algunos estudios realizados.

- ***Cuantificación de los beneficios***

Los beneficios se refieren en general al mejor estado de salud de los individuos y pueden dividirse en privados y públicos. Traill y Koenig (2010) definen

- *Los beneficios privados (o beneficios del consumidor)* como aquellos que recibe directamente al individuo que consume los alimentos[101]. Entre ellos se encuentran, la reducción del sufrimiento por la enfermedad o la posibilidad de muerte.

- *Los beneficios públicos (o beneficios sociales)* corresponden al ahorro para el sector público por la reducción en la tasa de morbilidad de una enfermedad en particular. Es decir, reducción de las visitas a hospitales, menos medicamentos y menos horas de trabajo pérdidas por enfermedad trasmitidas por alimentos (menores pérdidas en productividad de los trabajadores. [102]

Una de las dificultades del análisis costo-beneficio de intervenciones en salud, se trata precisamente de la monetización de los beneficios privados puesto que no se puede medir de forma directa la valoración de los individuos de una mejor inocuidad de alimentos (menor riesgo de enfermarse)[103]. Por esta razón se utilizan medidas alternativas indirectas que permitan cuantificar la valoración de las personas por bienes que están en el mercado.[104] Una posible aproximación consiste en preguntarles a las personas cuánto estarían dispuestas a pagar por la reducción del riesgo;[105] complementado por el cálculo de los costos médicos y laborales asociados a enfermarse.

[100] Para ver una lista más detallada de los posibles costos y beneficios de una política que mejora la inocuidad de alimentos ver Buzby, et al (1996).
[101] Traill y Koenig (2010) definen los beneficios privados
[102] Buzby, et al (1996).
[103] En contraste con los beneficios directos que sí se les puede asignar un valor monetario, por ejemplo cuánto cuesta cierto tipo de tratamiento o medicamentos.
[104] Castro, R (2008); Buzby et al (1996); Ragona y Mazzocchi, (2008), entre otros.
[105] Buzby, et al (1996).

- ***Cuantificación de los costos***

Una mayor inocuidad alimentaria también implica costos para la sociedad. Los costos asociados a una intervención en MSF representan diferentes costos para cada agente,[106] que se resumen principalmente en: i) Los costos de cumplimiento para el sector privado, quienes deben cumplir con las normas establecidas de desempeño y control de calidad de sus productos y ii) los costos de vigilancia y control en que se incurren para efectivamente medir que se están cumpliendo los estándares requeridos de acuerdo a la regulación.

- ***Alcance del piloto y consideraciones metodológicas***

Dos consideraciones metodológicas básicas con respecto al desarrollo del piloto propuesto. En primer lugar, es importante dejar claro que el ejercicio no es generalizable ni representativo de toda la política MSF. Los resultados obtenidos del mismo deben ser interpretados de manera particular al caso analizado (enfermedad y muestra analizada). En caso de querer lograr a futuro algún grado de representatividad, será necesario contar con un diseño muestral que tenga en cuenta el marco general de los tipos de ETA existentes, la población afectada, y las regiones del país, entre otros elementos.

En segundo lugar, el piloto abarcará únicamente un brote de ETA en particular. Esto en cuanto a que los beneficios, costos asociados, tratamientos, síntomas, probabilidad de complicaciones y muerte, entre otros, cambian considerablemente dependiendo de la ETA objeto de estudio. Incluso en el desarrollo del análisis de la ETA seleccionada se deben tener en cuenta el nivel de severidad y sus posibles complicaciones. Por lo tanto, aunque las metodologías presentadas son estándar y se utilizan para diferentes enfermedades, es importante determinar para la prueba piloto la enfermedad o caso de brote específico a estudiar.

2.5.3. Descripción prueba piloto

Como se planteó anteriormente, la aplicación de la prueba piloto de costos evitados en salud pública se ejecutó a partir de la identificación de la zona y el tipo de brote de ETA objeto de análisis. Para tal efecto, se sostuvieron reuniones con el Grupo de Factores de Riesgo Ambiental de la Subdirección de Vigilancia y Control en Salud Pública del Instituto Nacional de Salud para precisar estos dos aspectos. Además, se contó con la

[106] Información detallada de los diferentes costos y sus métodos de cálculo, revisar Vaalevam, Meuwissen y Huirne (2004)

colaboración del Instituto Nacional de Salud para obtener las estadísticas necesarias para realizar esta selección de manera oportuna y realizar el contacto con las entidades de salud correspondientes.

Para determinar la enfermedad y brote a analizar resultó fundamental obtener información secundaria relacionada con los siguientes temas:

- Incidencia de las diferentes ETA, (número de casos).
- Incidencia de las ETA y brotes por regiones (series históricas disponibles).
- Caracterización de las ETA y/o brotes (causas, síntomas, posibles complicaciones, factores de riesgo).

El Instituto Nacional de Salud, facilitó los reportes de brotes de Enfermedades Transmitidas por Alimentos 2011-2012. Existen varios brotes que se valoraron, de tal forma que se definió su viabilidad para la aplicación del piloto. Con esta información se identificó el brote que cumplía con las características necesarias para el estudio.

Dentro de la información obtenida, se identificó un brote de ETAs en Barranquilla Atlántico asociado al consumo de queso costeño. Este brote cumple con las características deseadas para realizar el análisis costo-beneficio debido al alto número de implicados; la severidad del mismo; la identificación del alimento causante del brote así como su agente etiológico; es un brote reciente; y por último la población involucrada se concentró en ciertas áreas geográficas lo que hizo más fácil el contacto con las personas afectadas.

- **Instrumentos de recolección de información**

Una vez seleccionado el brote, el piloto se centra en analizar dos elementos: la cuantificación de los costos y beneficios y el análisis de la cadena de reporte del brote de ETA. La Tabla 32 muestra los diferentes beneficios y costos a estimar asociados a la reducción del riesgo de enfermarse derivado de una mejor sanidad agropecuaria e inocuidad de alimentos, el agente involucrado en cada caso, el método de análisis seleccionado y el instrumento utilizado para la recolección de información.

A partir de la definición de los costos y beneficios y las entidades a entrevistar se diseñaron los instrumentos de recolección de información para cada nivel. A continuación, se presentan las temáticas de los formularios a realizar como parte de la prueba piloto a los diferentes actores y/o instituciones.

Tabla 32. Resumen de los costos y beneficios, su método de análisis y el instrumento

Actores	Beneficios	Instrumento
Consumidores	Efectos directos (costos evitados de no enfermarse)	**Encuesta:** Afectados
Sector privado	Costos evitados de pérdida de productividad	**Encuesta:** Afectados
Sector público	Ahorro público por menor incidencia de las enfermedades (costos evitados en hospitalizaciones, medicamentos, entre otros)	**Entrevistas:** Secretaría de Salud distrital Secretaría Departamental GTT INVIMA Centros de Salud u hospitales.

	Costos	Instrumento
Sector privado	Costos de cumplimiento: Estándares y requisitos de las medidas adoptadas	**Entrevista:** Queseras
Sector público	Monitoreo y seguimiento de las medidas adoptadas	**Entrevistas:** Secretaría de Salud distrital Secretaría Departamental GTT INVIMA Centros de Salud u hospitales.

Fuente: Elaboración propia.

<u>Individuos: Pacientes ETAs</u>

- Nivel de afectación brote de ETA
- Costos médicos
- Pérdidas de productividad
- Hábitos de consumo del alimento que causó el brote.
- Percepción en torno a la inocuidad de alimentos
- Cálculo de la "Disposición A Pagar" o valoración de un individuo promedio por una disminución del riesgo de contraer una enfermedad o muerte transmitida por alimentos.[107]

[107] Escenarios hipotéticos y elecciones entre alimentos con diferentes niveles de riesgo. En la Valoración Contingente se pregunta directamente a los individuos su disposición a pagar por determinadas características de los productos, de esta manera mide la valoración de las personas a cambios en su bienestar. Según Castro (2008) la pregunta relevante en este método consiste en *"¿cuánto están dispuestos a pagar los individuos por los bienes o servicios que provee la intervención si estos estuviera en un mercado*?".

IPS/EPS

El ahorro del sector público debido a la disminución en la morbilidad y/o mortalidad por ETA[108]. Esto en los siguientes rubros: Hospitalizaciones, visitas al médico, medicamentos, procedimientos especiales y otros gastos.

Entidades públicas IVC

Por otra parte, el gobierno incurre en costos de vigilancia y control para efectivamente medir que se están cumpliendo los estándares requeridos de acuerdo a la regulación. Todos los costos relacionados con la gestión del riesgo, actividades, programas para la inspección de las nuevas normas (e.g. inspección, reporte, pruebas a laboratorios, entre otros). De esta manera, en el caso de las entidades territoriales de salud[109] y Grupos de Trabajo Territorial del INVIMA no se realizaron cuestionarios como tal. El análisis de los costos para estas entidades se realiza de manera contable, solicitando información directamente, a través de entrevistas, a las entidades encargadas de la ejecución de las actividades relacionadas al monitoreo y control de las medidas sanitarias[110].

Sector privado

El papel de sector privado es principalmente la prevención de enfermedades o brotes. Los costos para el sector privado son básicamente de cumplimiento, estos son quienes deben efectuar las normas establecidas de desempeño y control de calidad de sus productos.[111] Costos de la empresa y los cambios introducidos para el cumplimiento de la regulación.

- Requerimientos de capital físico y humano utilizados en la adopción de procesos para mejorar la inocuidad (costos de supervisión o inspecciones)
- Adaptación de sus procesos productivos
- Inversiones en nuevos equipos
- Mantenimiento

[108] Los costos médicos totales corresponden al cálculo de los costos del tratamiento por el número de personas que se enfermaron.
[109] Unidades Generadoras de Datos UPDG; Unidades Notificadoras Municipales UNM; Secretarías municipales de salud; Unidad notificadora Distrital UND; Unidad Notificadora Departamental; Secretarías Departamentales de salud.
[110] Información contable de presupuesto, actividades, costos por seguimiento, inspección y control relacionados a la política de inocuidad de alimentos, entre otros.
[111] Cumplimiento de los mayores estándares y requisitos para el control e inspección para producir y comercializar alimentos. Mayor inocuidad de los alimentos requiere adopción de procesos y estándares de desempeño, por lo tanto es probable que las empresas, plantas, comercializadoras, entre otros, tengan que adaptar sus procesos productivos.

- Costos fijos adicionales para el control de calidad de los productos
- Entrenamiento de personal
- Entre otros

- **Descripción del trabajo de campo**

A continuación, se relacionan las entrevistas y encuestas realizadas para la prueba piloto. Los participantes fueron:

Encuestas: 78 personas afectadas por el brote de queso en Barranquilla

Entrevistas: Aproximadamente 15 entrevistas con las siguientes entidades

- Secretaría de Salud Distrital de Barranquilla
- Secretaría de salud Departamental del atlántico
- Grupo de Trabajo Territorial del INVIMA zona Caribe 1
- Centros de Salud u hospitales.
- Instituto Nacional de Salud
- Queseras

- **Descripción del brote**[112]

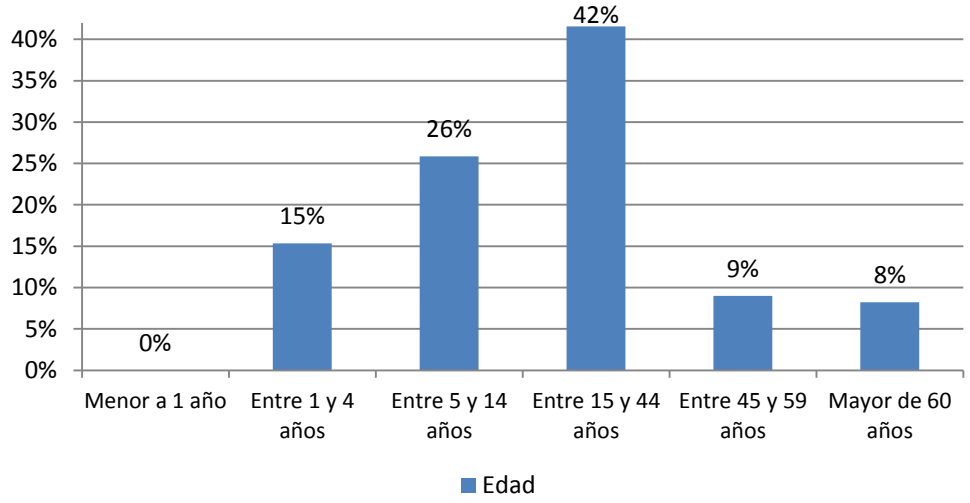
A principio del mes de mayo de este año se presentó un brote en la cuidad de Barranquilla, Atlántico relacionado con el consumo de queso. La primera persona que presentó síntomas fue el día 30 de abril y la última persona reportada oficialmente fue el 09 de junio. Entre los barrios afectados se encuentra Las Malvinas, El Bosque, La Sierrita, California, Villate, La Ceiba, Por Fin, San Felipe, Bella Arena, Las Nieves, Cevillar y Galán, entre otros.

Según el informe final que presenta la Secretaría de Salud Distrital de Barranquilla, el número total de personas que presentaron síntomas asociados a la intoxicación por el consumo del queso ascendió a 267. El 54% fueron mujeres (144) y el 46% hombres (123).

El Gráfico 56 presenta la edad de las personas afectadas en el brote. Se observa que la mayoría de personas se encuentran en un rango de edad de 15 a 44 años. El segundo rango de edad con mayor número de personas afectadas es niños entre 5 y 14 años representando el 26% del total de afectados. El 15% son niños entre 1 y 4 años y 8% y 9% entre 45 y 59 años y mayores de 60 años respectivamente.

[112] La información de descripción del brote proviene de los informes de la Secretaría Distrital de Salud al Instituto Nacional de Salud y a las reuniones realizadas con las diferentes instituciones que intervinieron en el brote en Barranquilla.

Gráfico 56. Distribución de edad personas afectadas en el brote



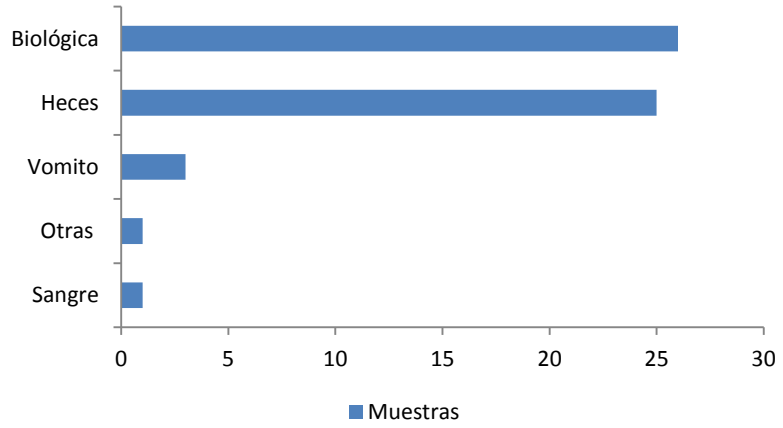
Fuente: SIVIGILA, Secretaría de salud Distrital de Barranquilla

Los pacientes fueron atendidos en las instituciones salud de la red del distrito y las IPS de la ciudad. Aquellas en que mayor número de personas asistieron son: la Clínica Murillo, IPS Universitaria Camino de Bosque de María; IPS Universitaria sede hospital Nazaret.

La mayoría de pacientes que asistieron a estas entidades fueron atendidos con síntomas como vómito, diarrea, náuseas, dolor abdominal, entre otros. Del total de afectados por el brote, 38 personas (14,2%) fueron hospitalizadas. Las hospitalizaciones se dieron de manera preventiva principalmente para las personas mayores de 60 años y niños. Se evidencia que aproximadamente el 53% de las personas pertenecen al régimen subsidiado, el 33,7% son del régimen contributivo y 12,3% no están afiliados a ningún tipo de salud.

El grupo de respuesta inmediata de la Secretaría Distrital de Salud realizó las respectivas investigaciones para determinar el producto, su procedencia y las causas de su contaminación. Este equipo está conformado por más de 40 personas pertenecientes al equipo de salud y vigilancia y al de salud ambiental. Según la información reportada en el sistema de vigilancia en salud pública (SIVIGILA) se tomaron muestras biológicas, de alimentos y de superficies. El Gráfico 57 presenta el número de muestras realizadas durante el brote.

Gráfico 57. Muestras tomadas



Fuente: SIVIGILA, Secretaría de salud Distrital de Barranquilla

Por otra parte, las muestras de alimentos de queso se tomaron en los lugares de venta y a las familias afectadas para las cuales se realiza un análisis microbiológico, fisicoquímico y de plaguicidas con el apoyo del laboratorio de la Secretaría Departamental de Salud y los laboratorios del INVIMA central en Bogotá. En el informe final del brote, elaborado por la Secretaria de Salud Distrital, con las muestras realizadas se encuentra la presencia de bacterias Escherichia coli, Estafilococo y Salmonella.

En la investigación de la distribución del alimento, una vez se estableció que era queso fabricado de forma artesanal, se realizaron visitas de inspección a las diferentes tiendas y lugares de expendio para localizar el origen de producción del mismo. Se encontró que el queso contaminado provenía de Los Andes Nueva Granada, en el Magdalena y fue distribuido en los municipios de Soledad y Malambo y principalmente en la ciudad de Barranquilla.

En las visitas de inspección, realizadas por la oficina de salud ambiental de la Secretaría, a los establecimientos implicados en la distribución y comercialización se realizó el decomiso o congelamiento del queso. Se visitaron aproximadamente 47 establecimientos y se decomisaron más 2600 kilos de queso, el cual fue destruido posteriormente. En el caso de la fábrica de producción, competencia del GTT del INVIMA, se realizó la verificación de los requisitos sanitarios mínimos y al no cumplirlos se procedió a cerrar el establecimiento y al decomiso e incineración del producto contaminado. La fecha de la última visita de Inspección, Vigilancia y Control a la distribuidora fue el 07 de septiembre de 2011. En esta visita se emitió un concepto sanitario de favorable pero condicionado, debido a la falta de capacitación a los

manipuladores, mesones inadecuados y falta de registro de control de temperatura. Sin embargo, en una visita realizada el 05 de mayo del 2012, las exigencias anteriores se habían cumplido.[113]

La notificación del evento se dio a la Secretaria de Salud del Magdalena, puesto que el establecimiento fabricante se encuentra en el departamento. También se informó a la Secretaría de salud del Departamento del Atlántico quien apoyó la investigación en campo a través del análisis de muestras en el Laboratorio de Salud Pública (LDSP). Por último, el reporte de información se dio a las entidades de nivel central Instituto Nacional de Salud y Ministerio de Salud y de la Protección Social.

Como medida preventiva se realizaron capacitaciones de educación sanitaria en los establecimientos y la comunidad sobre el manejo adecuado de los alimentos y medidas generales de precaución en el consumo de este tipo de alimentos. También, se realizaron capacitaciones en los hospitales para el manejo de los casos de ETAs para la atención más oportuna de los afectados por el brote. Asimismo, se alertó a la comunidad por los medios masivos de comunicación, boletines de prensa, información por radio, entre otros. Todas estas alertas permitieron que las personas acudieran de forma más rápida a los centros de salud y por lo tanto no avanzaran los efectos del brote.

En todo el proceso han participado de forma importante los Caminantes de la Salud que son personas que están distribuidos por toda la ciudad y han apoyado las actividades de inspección, así como el contacto y comunicación de acciones preventivas con las personas afectadas y la comunidad en general.

- **Resultados de la encuesta**

Como se mencionó anteriormente, la información sobre los efectos del brote fue obtenida mediante una encuesta con los afectados por el consumo de queso en la ciudad de Barranquilla. A continuación, se realiza una descripción general de la muestra de la prueba piloto, el nivel de afectación del brote, los hábitos de consumo de queso de los encuestados y la percepción en torno a la inocuidad del queso.

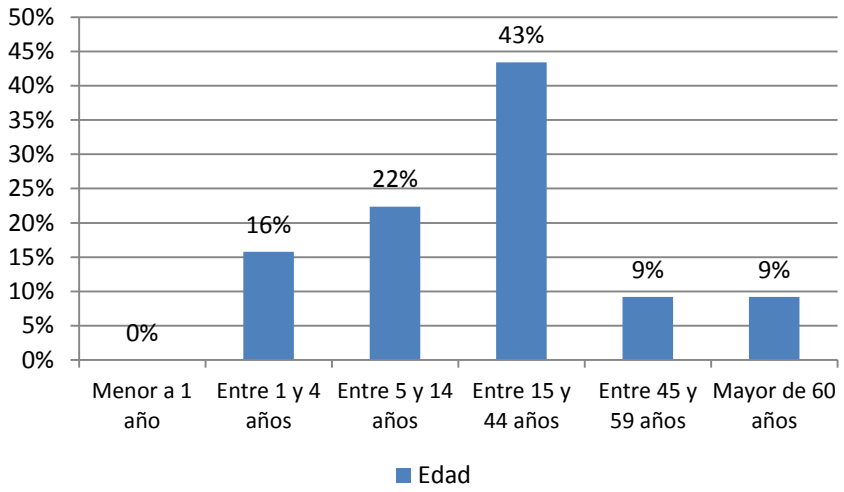
<u>Caracterización de los encuestados</u>

La encuesta de la prueba piloto se realizó a 78 personas afectadas por el consumo de queso costeño en la ciudad de Barraquilla.[114] El Gráfico 58 presenta la distribución de

[113] Informe final de la Secretaría Distrital de Barranquilla para el Instituto Nacional de Salud.
[114] La muestra de la encuestada representa el 29% del número total de afectados, 267 personas.

edad de la muestra de la prueba piloto. Como se evidenció anteriormente, el rango de edad más común de las personas que se enfermaron en el brote fue entre 15 y 44 años. De las personas encuestadas, el 43,4% se encuentran en este rango de edad. El 22% son niños entre los 5 y 14 años; el 16% está entre 1 y 4 años; el 9% fueron personas entre 45 y 59 años y el 9% restante corresponde a personas mayores de 60 años.

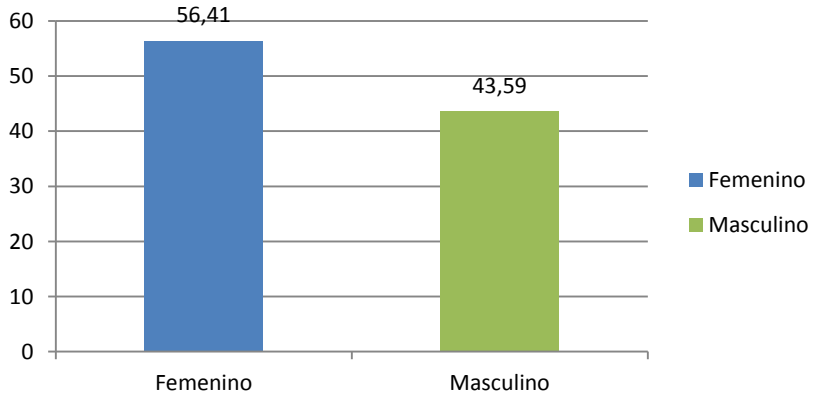
Gráfico 58. Distribución de edad personas afectadas



Fuente: Cálculos propios, Encuesta individuos: piloto análisis costo beneficio de un brote de ETAs

El 56,41% de las personas entrevistadas fueron mujeres, mientras que el 43,59 fueron hombres. El Gráfico 59 muestra esta distribución.

Gráfico 59. Distribución por género personas afectadas



Fuente: Cálculos propios, Encuesta individuos: piloto análisis costo beneficio de un brote de ETAs

En cuanto a la ocupación de los afectados encuestados, se encuentra que la mayoría de estos son estudiantes (43,6%). Entre las ocupaciones más comunes se encuentran

ama de casa (15,4% del total de encuestados), comerciantes y desempleados con 2,82% cada uno. Otras profesiones son albañil, auxiliar de enfermería, sastre, mototaxista, entre otros (ver Tabla 33).

Tabla 33. Ocupación personas afectadas en el brote

Ocupación	No. personas	Porcentaje
Albañil	1	1,41
Aseo Técnico	1	1,41
Pintor	1	1,41
Ama de casa	11	15,49
Asesora de Yambal	1	1,41
Auxiliar de enfermería	1	1,41
Cobro diario	1	1,41
Comerciante	3	4,23
Conductor	1	1,41
Desempleado	2	2,82
Discapacitada	1	1,41
Empleada domestica	2	2,82
Empleado	1	1,41
Estudiante	31	43,66
Madre comunitaria	1	1,41
Mototaxista	1	1,41
Oficios varios	2	2,82
Pensionado	1	1,41
Sastre	1	1,41
Secretaria y estudiante	1	1,41
Tendero	1	1,41
Técnico en telecomunicaciones	1	1,41
Técnico mecánico	1	1,41
Vendedor ambulante	1	1,41
Otros	2	2,82
TOTAL	**71**	**100**

Fuente: Cálculos propios, Encuesta individuos: piloto análisis costo beneficio de un brote de ETAs

Aunque el brote ocurrió en toda Barranquilla, la población afectada se concentró en algunos barrios de la ciudad. Este factor se tuvo en cuenta al realizar la encuesta. La Tabla 34 presenta la distribución de la muestra por barrio. Aproximadamente, el 32% residen en el barrio San Felipe, el 21,8% en Malvinas y 15,4% en El Bosque.

Tabla 34. Personas afectados por Barrio

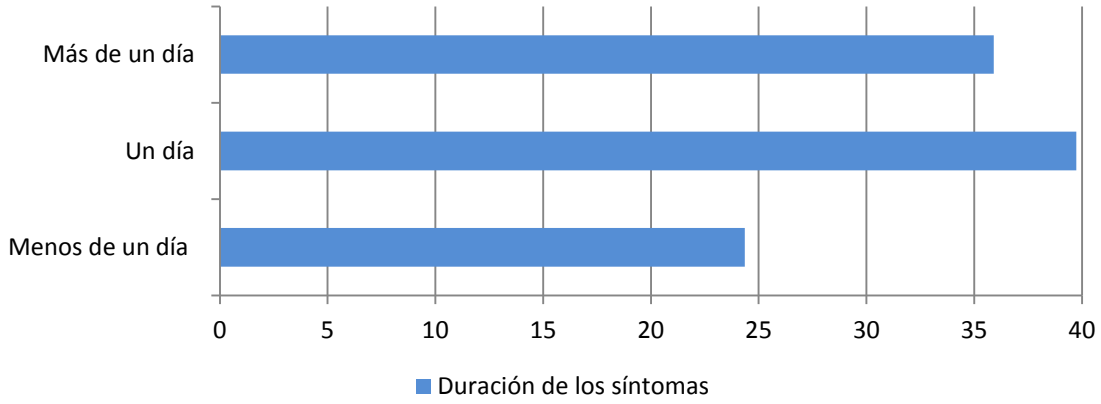
Barrio	No. personas	Porcentaje
El Bosque	12	15,38
Malvinas	17	21,79
Olivos I etapa	13	16,67
Olivos II etapa	3	3,85
San Felipe	25	32,05
Surdys	8	10,26
TOTAL	**78**	**100**

Fuente: Cálculos propios, Encuesta individuos: piloto análisis costo beneficio de un brote de ETAs

Nivel de afectación del brote

El nivel de afectación del brote es importante debido a que éste tiene efectos directos en los costos en los que incurren los individuos por enfermarse por una Enfermedad Transmitida por Alimentos (ETA). El Gráfico 60 presenta la duración de los síntomas asociados al consumo de queso. Se encuentra que el 35,9 % de los afectados manifestaron que sus síntomas duraron más de un día, el 40% aproximadamente dijo que fue un día y el 24,3% restante presentó síntomas menos de un día.

Gráfico 60. Duración de los síntomas



Fuente: Cálculos propios, Encuesta individuos: piloto análisis costo beneficio de un brote de ETAs

La encuesta indagó por las acciones de los individuos como resultado de la intoxicación, la Tabla 35 presenta los resultados. Se evidencia que aproximadamente el 82% de las personas afectadas, buscó atención médica por parte de una institución prestadora de salud. Según las entrevistas realizadas con la Secretaría Distrital de salud y las IPS/EPS, la razón por la cual este porcentaje es alto es que las personas cuentan con afiliación y porque la gran alerta y comunicación del riesgo durante el brote hizo que las personas que presentaban los síntomas asistieran inmediatamente a los

centros de salud. En la Tabla 35 también se observa que el 14,3% de los afectados se auto medicó por sugerencia de un amigo, familiar o droguería, mientras que aproximadamente el 4% guardó reposo en su hogar.

Tabla 35. ¿Como resultado de la intoxicación usted?

Resultado de la intoxicación	No. de personas	Porcentaje
Buscó atención médica en una institución prestador de salud	63	81,82
Se auto medicó por sugerencia de un amigo, familiar o droguería	11	14,29
Guardo reposo en su hogar	3	3,90
TOTAL	**77**	**100**

Fuente: Cálculos propios, Encuesta individuos: piloto análisis costo beneficio de un brote de ETAs

Asimismo, se indagaron las razones por las que las personas afectadas no acudieron al médico. Se encuentra que una persona manifestó que por falta de tiempo, dos personas no tenían el dinero del transporte y 11 personas consideraron que no era necesario consultar al médico.

En contraste, de las personas que buscaron atención médica, el tiempo promedio de observación fue de 8,23 horas. Como lo muestra la Tabla 36 el 8,97% de las personas encuestadas estuvieron hospitalizadas. La duración promedio de hospitalizaciones fue de 1,57 días.

Tabla 36. Número de personas hospitalizadas

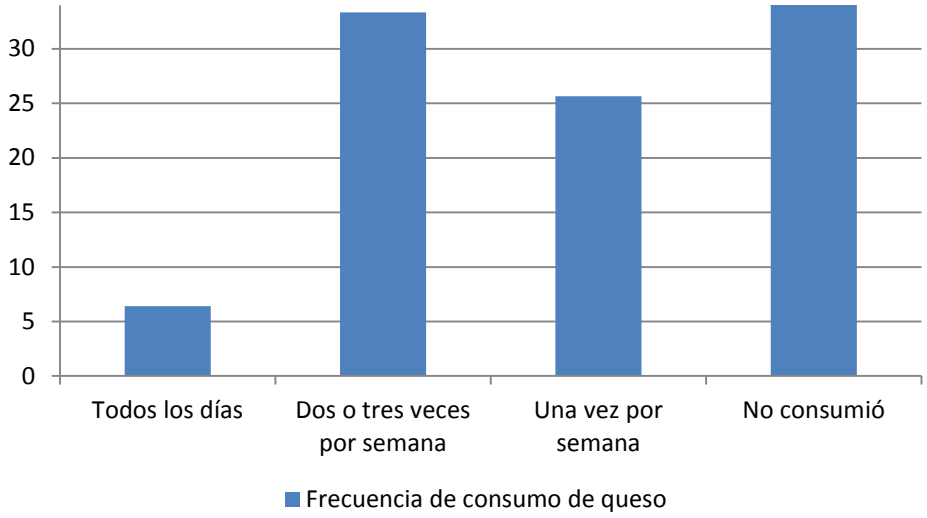
Hospitalizaciones	Número de personas	Porcentaje
Sí	7	8,97
No	49	62,82
No sabe/ No responde	22	28,20
TOTAL	**78**	**100**

Fuente: Cálculos propios, Encuesta individuos: piloto análisis costo beneficio de un brote de ETAs

Hábitos de consumo de queso

La encuesta también indagó por los hábitos de consumo de queso de las personas afectadas en el brote. Para ello, se les preguntó su consumo en la última semana representado en el Gráfico 61. Se encuentra que el 34,6% de los encuestados no consumió queso en la última semana. Sin embargo, el 33,3% consumió dos o tres veces por semana, el 25,64 consumió una vez por semana y el 6,41% todos los días.

Gráfico 61. Frecuencia de consumo de queso (Porcentaje)



Fuente: Cálculos propios, Encuesta individuos: piloto análisis costo beneficio de un brote de ETAs

La cantidad consumida de queso por las personas que se enfermaron en el brote se presenta en la Tabla 37. Se observa que el 24,4% consumen media libra de queso en una semana. En promedio, para el total de los encuestados, el consumo de queso es de 0,54 libras a la semana.

Tabla 37. Cantidad consumida de queso a la semana (libras)

Cantidad consumida de queso (libras)	Número de personas	Porcentaje
0	13	16,7
0,25	12	15,4
0,5	19	24,4
1	14	17,9
2	2	2,6
3	1	1,3
No sabe/No responde	17	21,8
TOTAL	**78**	**100**

Fuente: Cálculos propios, Encuesta individuos: piloto análisis costo beneficio de un brote de ETAs

Con el objetivo de identificar si las personas están satisfechas con su consumo actual de queso, se examinó si les gustaría aumentar la cantidad de queso que consumen actualmente, si tuviera más recursos. Los resultados se presentan en la Tabla 38. El 75,6% manifiestan que no consumirían más queso incluso si tuvieran mayores recursos.

Tabla 38. ¿Si tuviera más recursos, le gustaría aumentar la cantidad de queso que consume actualmente?

Con mayores recursos, consumiría más queso	Número de personas	Porcentaje
Sí	11	14,10
No	59	75,64
No sabe/No responde	8	10,26
TOTAL	**78**	**100**

Fuente: Cálculos propios, Encuesta individuos: piloto análisis costo beneficio de un brote de ETAs

Al preguntar cuánto queso adicional consumirían al tener mayores recursos para comprarlo, se observa que el 11% dice que consumiría una libra más de queso a la semana. La distribución se presenta en la Tabla 39. En promedio para el total de la muestra, el consumo adicional que les gustaría consumir de queso a la semana en caso de tener más recursos es de 1,08 libras.

Tabla 39. ¿Si tuviera más recursos, cuánto queso adicional le gustaría consumir a la semana?

Con mayores recursos, cuánto más consumiría de queso	Número de personas	Porcentaje
0	17	21,79
0,25	4	5,13
0,5	3	3,85
1	11	14,10
1,25	1	1,28
2	3	3,8
3	1	1,28
5	5	6,41
No sabe/No responde	33	42,31
TOTAL	**78**	**100**

Fuente: Cálculos propios, Encuesta individuos: piloto análisis costo beneficio de un brote de ETAs

Percepción en torno a la inocuidad

La percepción en torno a la inocuidad de los alimentos también es un determinante de la disposición a pagar por un alimento con mayor inocuidad. En ese sentido, se buscó identificar el conocimiento de los riesgos de salud asociados al consumo de los alimentos relacionados con Enfermedades Transmitidas por Alimentos, en el caso del queso.

La Tabla 40 muestra los resultados del conocimiento de los riesgos para la salud relacionados con el consumo de queso. Se evidencia que el 53,85% de los encuestados dicen tener conocimiento de los riesgos asociados al consumo de queso. Mientras que el 44,87% no los conocen.

Tabla 40. Conocimiento de los riesgos para su salud relacionados con el consumo de queso

Conocimiento de los riesgos	Número de personas	Porcentaje
Sí	42	53,85
No	35	44,87
No sabe/No responde	1	1,28
TOTAL	**78**	**100**

Fuente: Cálculos propios, Encuesta individuos: piloto análisis costo beneficio de un brote de ETAs

Adicionalmente, se les preguntó qué tanta importancia le dan a estos riesgos. La Tabla 41 muestra que aproximadamente que el 68% de las personas le da mucha importancia a los riesgos, el 18% el dan poca importancia y el 6,41% no le dan importancia.

Tabla 41. Importancia de los riesgos relacionados con el consumo de queso

Importancia a los riesgos	Número de personas	Porcentaje
Mucha importancia	53	67,95
Poca importancia	14	17,95
Nada de importancia	5	6,41
No sabe/No responde	6	7,69
TOTAL	**78**	**100**

Fuente: Cálculos propios, Encuesta individuos: piloto análisis costo beneficio de un brote de ETAs

2.5.4. Resultados piloto análisis costo beneficio

A continuación se presentan los resultados del análisis costo beneficio, detallando para cada ítem los valores obtenidos.

- **Costos**

Sector privado: Queseras

Como se mencionó, el sector privado tiene costos asociados al cumplimiento de los mayores estándares y requisitos para el control e inspección para producir y comercializar alimentos. La mayor inocuidad de los alimentos tiene como requisito la adopción de procesos y estándares que hacen necesario que las empresas o establecimientos tengan que adaptar sus procesos productivos y realizar inversiones en: Equipos, mantenimiento, costos fijos adicionales para el control de calidad de los productos, entrenamiento de personal, entre otros.

Los costos que debe asumir el sector privado para garantizar la inocuidad de los alimentos, mediante la implementación de Buenas Prácticas en la producción, distribución y comercialización del queso, se pueden resumir principalmente en los requerimientos de capital físico y humano utilizados.

Entre los requerimientos del INVIMA para los establecimientos de alimentos se encuentra[115]

- Instalaciones físicas y sanitarias
- Personal manipulador de alimentos (Prácticas higiénicas, medidas de protección y educación y capacitación)
- Condiciones de saneamiento (Agua potable, residuos líquidos, residuos sólidos, limpieza, desinfección y control de plagas)
- Condiciones de proceso y fabricación (Equipos y utensilios, higiene locativa de la sala de proceso, materias primas e insumos, envases, operaciones de fabricación, de envasado y empaque, almacenamiento y condiciones de transporte)
- Aseguramiento y control de la calidad (Verificación de documentación , procedimientos y acceso a los servicios de laboratorio)

Según las entrevistas realizadas con queseras en el municipio de Sabanalarga (Atlántico), las inversiones realizadas en la adecuación de la infraestructura necesarias para cumplir con las Buenas prácticas de manufactura corresponden a 30 millones de pesos en promedio.

Sector privado: Distribuidor del queso

En el caso del distribuidor de queso implicado, se indagó por el costo total de la inversión requerida para cumplir con las BPM en su actividad productiva. Esta

[115] INVIMA. Acta de inspección sanitaria a fábricas de alimentos.

estimación fue posible, dado que el distribuidor implicado en el brote cumplía con estas buenas prácticas y tenía presente el monto de la inversión realizada. Dicha inversión fue valorada en 25 millones de pesos de acuerdo a lo manifestado por el distribuidor.

Sector público: GTT del INVIMA Zona Caribe 1 (IVC)

El INVIMA tiene la competencia exclusiva de la Inspección, Vigilancia y Control (IVC) de la producción y procesamiento de alimentos, de las plantas de beneficio de animales, de los centros de acopio de leche, plantas de procesamiento y derivados lácteos, así como el transporte. En las regiones, las actividades de IVC se realizan mediante los Grupos Territoriales de Trabajo. Actualmente, en el país existen nueve Grupos de Trabajo Territorial. En el norte del país existen dos grupos el GTT Zona Caribe 1 y el GTT Zona Caribe 2. El primero cuenta con sede en Barranquilla y el segundo tiene sede en Montería. Como el brote de queso ocurrió en la Ciudad de Barranquilla, la competencia es del GTT Zona Caribe 1.

La Tabla 42 presenta los costos de las actividades de IVC por visita. Los costos se deben principalmente a recursos humanos, materiales insumos y suministros y gastos administrativos. En particular, se encuentra que el costo por visita de IVC es de $555.414 pesos, que se derivan principalmente de los costos de recursos humanos, es decir las asignaciones salariales de los inspectores.

Tabla 42. Costos de las actividades de IVC por visita, GTT del INVIMA (Pesos)

	Asignación salarial/Precio	***Cantidad***	**Costos**
Recursos humanos			
Inspectores de alimentos	$ 2.100.000	12	$ 288.000
Coordinador de alimentos	$ 4.000.000	1	$ 45.714
Materiales, Insumos y suministros			
Neveras	$ 16.000	1	$ 16.000
Bolsas plásticas	$ 300	6	$ 1.800
Guantes	$ 300	1	$ 300
Bolsas esterilizadas	$ 600	6	$ 3.600
Administrativo			
Vehículos	$ 4.000.000	3	$ 200.000
TOTAL			**$ 555.414**

Fuente: Información suministrada por *GTT Zona Caribe 1 del INVIMA*

Sector público: Secretaría de Salud Distrital de Barranquilla

La oficina de salud pública de la Secretaría Distrital se encarga de las actividades de IVC de los factores de riesgo del ambiente, del consumo de alimentos y bebidas alcohólicas, de enfermedades de transmisión vectorial, entre otros.

Las actividades de IVC consisten en la inspección sanitaria a establecimiento de preparación, consumo, expendio y depósito de alimentos y bebidas. En las visitas a los establecimientos, el personal de la secretaría verifica que se cumplan los estándares con respecto a[116]:

- Instalaciones físicas y sanitarias
- Condiciones de saneamiento
- Condiciones para el área de preparación de alimentos
- Equipos y utensilios
- Operaciones de manejo de preparación y servido
- Personal manipulador
- Condiciones de conservación y manejo de los productos
- Rotulado
- Salud ocupacional

Tabla 43. Costos de las actividades de IVC- Secretaría de Salud Distrital de Barranquilla (Pesos)

Actividades de IVC	*Asignación salarial/Precio*	*Cantidad*	**Costos de días del brote**
Recursos humanos			16% de dedicación
Técnicos	$ 1.800.000	24	$ 6.912.000
Operativo	$ 1.800.000	5	$ 1.440.000
Ingeniero ambiental (capacitaciones)	$ 2.300.000	1	$ 613.333
Materiales, Insumos y suministros			
Transporte para el IVC en establecimientos	$ 86.000		$ 13.760
Neveras para alimentos	$ 16.000	5	$ 80.000
Neveras	$ 16.000	1	$ 16.000
Bolsas plásticas	$ 300	6	$ 1.800
Guantes	$ 300	1	$ 300
Bolsas esterilizadas	$ 600	6	$ 3.600

Fuente: Información suministrada por la Secretaría de Salud Distrital de Barranquilla-Oficina de Salud Pública

[116] Secretaría de salud Distrital de Barranquilla. oficina de salud pública. Acta de inspección sanitaria a establecimientos de preparación, consumo, expendio y depósito de alimentos y bebidas.

Los costos de estas actividades corresponden principalmente a los costos de personal y los gastos operativos e implementos utilizados en las visitas.

- **Beneficios**

Los beneficios corresponden a lo que se habría ahorrado tanto sector privado como público si el brote no hubiera ocurrido. A continuación se presenta los beneficios para los individuos y para el sector público, compuesto por las IPS/EPS, Entidades territoriales de salud, entre otros.

Individuos

Los beneficios de los individuos se calculan a partir de la estimación de los costos en los que incurrieron las personas debido a que se enfermaron en el brote, las pérdidas en productivida y el cálculo de la Disposición a pagar de los individuos por mejorar la calidad del queso y de esta manera eliminar el riesgo de que se enferme.

En lo referente a los costos en los que incluyeron los afectados, estos corresponden al gasto en medicamentos, pagos de servicios médicos, transporte, entre otros. Para definir este valor, se le preguntó a los afectados de manera general cuánto fue el costo total en el que incurrió para el tratamiento de la intoxicación con queso. Se encuentra que en promedio, el costo total por persona de $ 33.828 pesos. Posteriormente, se pidió a las personas que desagregaran los costos en los que incurrieron por el brote.

La Tabla 44 muestra el tipo de costos incurridos por las personas afectadas. Se encuentra que en promedio las personas gastaron $16.874 pesos en medicamentos, $3.201 pesos en pago de servicios médicos, $11.708 pesos en transporte y $5.641 en otros gastos. El costo total corresponde al costo promedio por persona por el número de personas enfermas en el brote que ascienda a 267.

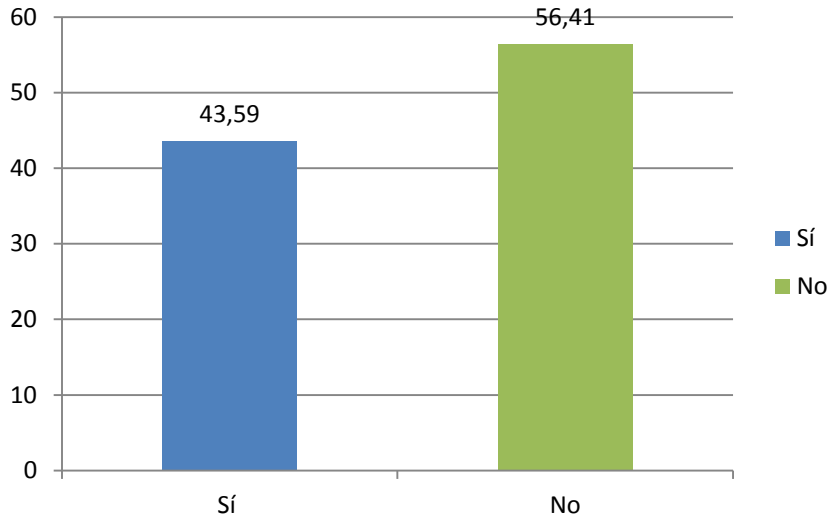
Tabla 44. Costos en los que incurrieron los afectados por el brote de ETA

Rubros	Costo promedio	Costo total
Medicamentos	$ 16.874	$ 1.046.200
Pago de servicios médicos	$ 3.201	$ 195.300
Transporte	$ 11.708	$ 725.900
Otros	$ 5.641	$ 349.800

Fuente: Cálculos propios, Encuesta individuos: piloto análisis costo beneficio de un brote de ETAs

Por su parte, las pérdidas en productividad por enfermarse corresponden al ingreso que se dejó de percibir por la pérdida de tiempo de trabajo asociada a la enfermedad. Las personas entrevistadas manifestaron que tuvieron que suspender sus actividades habituales (estudio, trabajo, hogar, etc.) en promedio por 3,46 días debido a la intoxicación. Asimismo, el 43,59% de las personas infectadas manifestaron que dejaron de recibir ingresos por la intoxicación. (Ver Gráfico 62). En particular, se les preguntó cuánto era su ingreso mensual y al tener en cuenta los días que dejaron de trabajar por la intoxicación, el promedio de pérdida de ingresos es de $46.031 pesos.

Gráfico 62. Personas que dejaron de recibir ingresos por la intoxicación con queso



Fuente: Cálculos propios, Encuesta individuos: piloto análisis costo beneficio de un brote de ETAs

El tercer componente valorado para el caso de los individuos corresponde a la disposición a pagar. En este caso en particular, la disposición a pagar consiste en la valoración de un individuo promedio por una disminución del riesgo de contraer una enfermedad o muerte transmitida por alimentos.

Como se mencionó en la sección metodológica, existen diferentes métodos para evaluar la Disposición A Pagar de los individuos.[117] El método seleccionado para el análisis es el de Valoración Contingente, debido a las limitaciones, dificultades en la implementación de cada enfoque y a los datos disponibles.

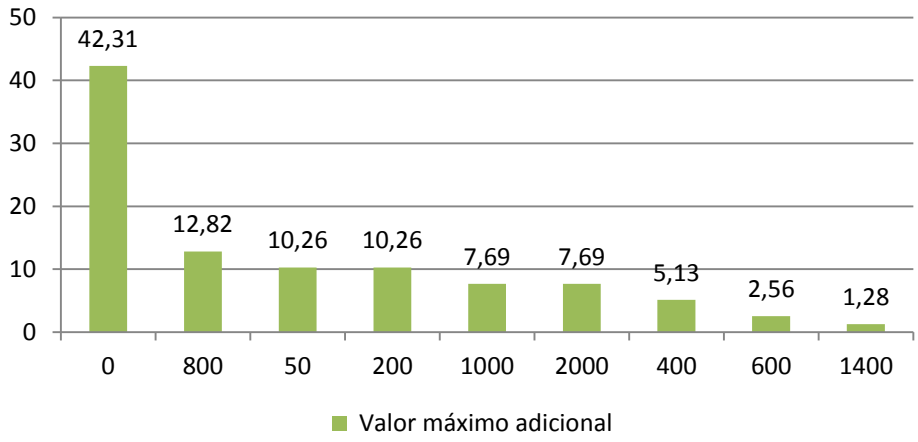
El método de Valoración contingente estima la Disposición A Pagar de los individuos por una mejor inocuidad de los alimentos y por lo tanto una reducción en el riesgo de

[117] Mayor detalle de los diferentes métodos para calcular la "Disposición a Pagar" de los individuos por menor riesgo de contraer ETAs, ver Buzby, et al (1996).

contraer una ETA. Para ello, en la encuesta se planteó a las personas un escenario hipotético en donde la calidad del queso vendido en Barranquilla es mejor con el fin de evitar que se presente nuevamente un brote como el ocurrido.

En la Valoración Contingente se pregunta directamente a los individuos su Disposición a pagar por determinadas características de los productos, de esta manera mide la valoración de las personas a cambios en su bienestar.[118] Específicamente se indaga ¿cuánto están dispuestos a pagar los individuos por un queso de mayor calidad que elimine el riesgo de enfermedad? El Gráfico 63 presenta los resultados de esta pregunta. Se observa que el valor máximo adicional que las personas están dispuestas a pagar por un queso de mayor calidad es de 0 pesos para el 42,43% de los encuestados. El 12,9% dice que pagaría hasta 800 pesos, el 10,26% hasta 50 pesos, 10,26% hasta 200 pesos, 7,69% hasta 1000 pesos, etc.

Gráfico 63. Valor máximo adicional que están dispuesto a pagar por mejor inocuidad del queso

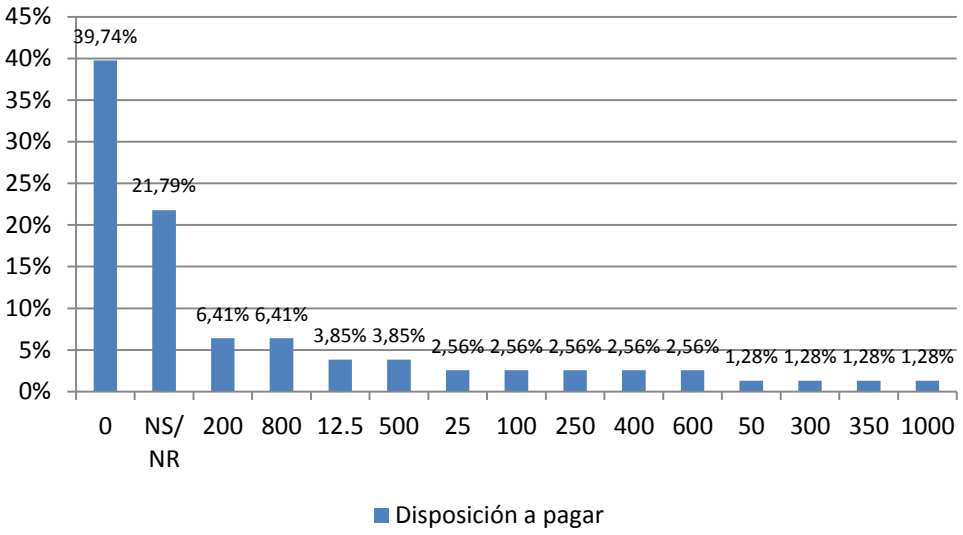


Fuente: Cálculos propios, Encuesta individuos: piloto análisis costo beneficio de un brote de ETAs

El cálculo de la Disposición a pagar resulta del valor máximo adicional que las personas están dispuestas a pagar por el mejor queso, teniendo en cuenta la cantidad que consumen. El Gráfico 64 muestra la distribución de este valor. Se observa que la Disposición a pagar del 39,74% de las personas afectadas es de 0 pesos. Asimismo, el 6,41% está dispuesto pagar 200 pesos, el 6,41% está dispuesto a pagar 800. (Ver Gráfico 64).

[118] Ragona y Mazzocchi, (2008)

Gráfico 64. Disposición a pagar



Fuente: Cálculos propios, Encuesta individuos: piloto análisis costo beneficio de un brote de ETAs

Para el total de las personas entrevistadas se encuentra que en promedio la Disposición a pagar es de 180,12 pesos por persona. La Tabla 45 presenta este valor y la disposición a pagar ajustada. La disposición ajustada se calculó a partir de preguntas directas a los afectados en donde se indaga sobre si las personas tuvieran más recursos cuánto más queso consumirían. Además se les pregunta, con esta mayor cantidad de recursos, cuánto más estaría dispuesto a pagar por un queso de mejor calidad que no afectara de manera negativa su salud. La disposición ajustada promedio con estas preguntas asciende a 690,96 pesos por persona.

Tabla 45. Disposición a pagar en promedio (Pesos)

	Promedio por persona
Disposición a pagar	180, 12
Disposición a pagar ajustada	690,96

Fuente: Cálculos propios, Encuesta individuos: piloto análisis costo beneficio de un brote de ETAs

<u>Sector salud: IPS/EPS</u>

Como se mencionó anteriormente, el ahorro del sector público debido a la disminución en la morbilidad y/o mortalidad por ETA[119] generalmente se resumen en i) Hospitalizaciones, ii) visitas al médico, iii) medicamentos, iv) procedimientos especiales

[119] Los costos médicos totales corresponden al cálculo de los costos del tratamiento por el número de personas que se enfermaron.

y v) otros gastos. La actividad o participación de las diferentes instituciones en el caso de los brotes depende del tamaño o alcance del brote, capacidad analítica del lugar, entre otros.

Para la estimación de los costos incurridos por IPS/EPS se solicitó información a la IPS Universitaria quien tiene a su cargo desde el año 2012 la operación de la Red Pública Hospitalaria del Distrito de Barranquilla. La red hospitalaria está compuesta por 34 Pasos (Puntos de Atención en salud Oportuna), 5 Caminos (Centros de Atención Médico-Integral oportuna) y 3 hospitales.[120]

La IPS Universitaria suministró el costo de los pacientes intoxicados en el mes de mayo debido al brote presentado por el consumo de queso en Barranquilla. El análisis se realizó para una muestra de 19 personas. En promedio, la estancia de los pacientes intoxicados fue de 288 minutos. Los servicios prestados por las IPS en el brote debido a la intensidad del brote fueron principalmente consulta de urgencia, medicamentos y cuidados intrahospitalario por medicina especializada.

Para el análisis de los costos se tuvo en cuenta los recursos humanos, los materiales, insumos y suministros y los costos administrativos de urgencias. La Tabla 46 describe los costos en los que incurrieron las IPS por la atención de los pacientes intoxicados por el brote. Se observa que el costo promedio por paciente asciende a $64.851 pesos. Éste valor se deriva principalmente de los recursos humanos (médicos, especialistas, enfermeras, entre otros) de la atención. Los costos administrativos corresponden al cálculo de los gastos totales de urgencias con respecto al número total de pacientes atendidos en el mes. Los gastos administrativos incluyen servicios públicos, mantenimiento y reparaciones, vigilancia, aseo, arrendamientos, recursos administrativos, alquiler de equipo de cómputo, entre otros. Los costos por paciente pueden cambiar de acuerdo al tiempo de observación y las diferencias en la intensidad de los síntomas. No obstante, las personas atendidas en el brote presentaban síntomas similares y la varianza en la duración en los centros de salud es baja.

El costo total se calcula como el costo promedio por paciente multiplicado por 210, que corresponde al número de personas afectadas en el brote que fueron atendidas en centros de salud según lo reportado en SIVIGILA. En ese sentido, el costo incurrido por las IPS/EPS en el brote fue en total de 13.618.652 pesos.

[120] Para más información ver: http://www.ipsuniversitaria.com.co/index.php/barranquilla/sede-barranquilla.html

Tabla 46. Costos de atención en salud por paciente (IPS) (Pesos)

	Costo promedio por paciente	Costo total
Recursos humanos	**$ 48.567**	**$ 10.199.025**
Médicos Generales	$ 10.417	$ 2.187.465
Enfermeras jefes	$ 8.107	$ 1.702.554
Auxiliares de enfermería	$ 7.543	$ 1.584.006
Pediatría	$ 22.500	$ 4.725.000
Materiales, Insumos y suministros	**$ 7.571.89**	**$ 1.590.098**
Medicamentos	$ 7.572	$ 1.590.098
Administrativo	**$ 8.712**	**$ 1.829.529**
TOTAL	**$ 64.851**	**$ 13.618.652**

* Costo total de 210 personas atendidas en los diferentes centros de atención de salud de Barranquilla.
Fuente: Información suministrada por IPS universitaria. Servicios de salud. Universidad de Antioquia Sede Barranquilla

Sector público: Secretaría de Salud Distrital de Barranquilla

La Secretaría de Salud Distrital de Barranquilla está conformada por el grupo las oficinas de Atención prioritaria, Seguridad social en Salud, Salud Ambiental, Garantía de Calidad, Gestión estratégica y Servicio de Atención a la comunidad. Las oficinas que participaron directamente en el brote fueron la de atención prioritaria y la de salud ambiental.

En la oficina de atención prioritaria, se encuentra el Grupo de Trabajo de Vigilancia en Salud Pública que es el encargado del monitoreo y seguimiento de los eventos en salud pública. Esta unidad estuvo al frente de la investigación de campo del brote. Se solicitó ayuda a las demás entidades involucradas, se tomaron muestras y se realizaron las notificaciones respectivas a las instituciones de los diferentes niveles hasta las entidades de nivel nacional. Los costos de la Secretaría son principalmente del personal que participa en las actividades de vigilancia y control, representando en bacteriólogos, médicos, caminantes, entre otros, que hacen parte del equipo de respuesta inmediata. Los demás costos hacen parte de la operación de las actividades de control, esto se refiere a guantes, frascos para toma de muestras, papelerías para la documentación de las personas afectadas y de toda la investigación en campo, transporte, entre otros. En consecuencia, los costos durante los 20 días que duró el brote ascienden a $30.166.667 pesos, lo que implica que por persona los costos fueron de $ 112.984 pesos. (267 afectados).

Tabla 47. Costos de la secretaría de Salud Distrital de Barranquilla-Vigilancia epidemiológica (Pesos)

	Asignación salarial/Precio	*Cantidad*	Costos de días del brote
Recursos humanos			20
Coordinador	$ 5.000.000	1	$ 3.333.333
Bacteriólogos	$ 1.700.000	2	$ 2.266.667
Médicos	$ 3.500.000	2	$ 4.666.667
Caminantes	$ 1.100.000	20	$ 14.666.667
Profesional de línea (Centro regulador de vigilancia)	$ 1.700.000	1	$ 1.133.333
Comunicación del riesgo (periodista)	$ 2.000.000	1	$ 1.333.333
Materiales, Insumos y suministros			
Frascos	$ 300	50	$ 15.000
Guantes	$ 10.000	5	$ 50.000
Administrativo			
Papelería	$ 15.000	1	$ 15.000
Actas	$ 20.000	1	$ 20.000
Vehículos	$ 4.000.000	2	$ 2.666.666
TOTAL			**$ 30.166.667**

Fuente: Información suministrada por la Secretaría de salud Distrital de Barranquilla

Como ya se mencionó, la oficina de salud ambiental se encarga de las actividades de Inspección, Vigilancia y Control de los factores de riesgo del ambiente, del consumo de alimentos y bebidas alcohólicas, entre otras enfermedades que afectan la salud humana. Así mismo, se encarga de la promoción de entornos saludables, que minimicen los riesgos en salud. [121]

Durante el brote, esta oficina fue la encargada del seguimiento a los establecimientos de expendio de queso. Se realizaron visitas en diferentes tiendas por toda la ciudad de Barranquilla de manera que se controlara la venta de queso contaminado para así contener la propagación del brote. En total se visitaron más de 47 establecimientos y se procedió a congelar o decomisar el queso infectado para su posterior manejo y destrucción. La Tabla 48 presenta un resumen de los costos en los que incurrió la oficina de salud pública de la Secretaría. Al igual que en las otras entidades, los costos principales durante el brote se deben al personas encargado de la inspección y vigilancia del queso contaminado. Asimismo, se gastaron recursos en todo el operativo de campo como transporte y los insumos necesarios para congelar y destruir el queso. Así como guantes, bolsas y batas para la toma de muestras y actas y papelería para la

[121] http://www.barranquilla.gov.co/salud/

documentación de todo el proceso. En total los costos de esta oficina ascienden a $30.074.636 pesos, lo que representa un costo de $146.347 pesos por persona afectada en el brote.

Tabla 48. Costos de la secretaría de Salud Distrital de Barranquilla-Salud ambiental (Pesos)

	Asignación salarial/Precio	*Cantidad*	Costos de días del brote
Recursos humanos			20
Jefe de salud ambiental	$ 5.400.000	1	$ 3.600.000
Técnicos	$ 1.800.000	13	$ 15.600.000
Profesional	$ 2.700.000	1	$ 1.800.000
Materiales, Insumos y suministros			
Vehículos	$ 4.000.000	3	$ 4.000.000
Destrucción del queso	$ 3.000	4121	$ 12.363.000
Papelería	$ 82.192		$ 1.643.836
Bolsas estériles	$ 300	60	$ 18.000
Bolsa de muestreo	$ 600	12	$ 7.200
Batas desechables	$ 2.000	12	$ 24.000
Guantes	$ 300	24	$ 7.200
Actas de decomiso	$ 600	14	$ 8.400
Actas de congelamiento	$ 600	5	$ 3.000
TOTAL			**$ 39.074.636**

Fuente: Información suministrada por la Secretaría de salud Distrital de Barranquilla

Sector público: Secretaría de salud Departamental del Atlántico

En el caso del brote de queso de estudio como ocurrió en Barranquilla, el manejo del brote y las acciones de prevención son competencia de la Secretaría Distrital de Barranquilla. Hubo dos casos de personas afectadas en otros municipios Malambo y soledad por lo que la Secretaría Departamental del Atlántico fue notificada al respecto. Lo mismo ocurrió con la Secretaría Departamental de Magdalena a quien se le comunicó la ocurrencia del brote debido a que la fábrica de expendio se encuentra en Los Andes Nueva Granada (Magdalena).

La participación en la investigación de campo del brote de la Secretaría de Salud Departamental del Atlántico consistió básicamente en el análisis de las pruebas de laboratorio. Los costos en los que incurrió la Secretaría se resumen en la Tabla 49. Estos se resumen en las asignaciones salariales de las personas que participaron en el análisis de las muestras y el valor de las muestras realizadas. Con respecto a las muestras se realizaron diferentes pruebas tanto biológicas, como de los alimentos y

superficies. En total los costos para la Secretaría del Departamento por el brote fueron de $10.700.738 pesos. Esta suma dividida por el número de personas afectadas por el brote asciende a $40.078 pesos por persona.

Tabla 49. Costos de la secretaría de Salud Departamental de Barranquilla (Pesos)

	Asignación salarial/Precio	*Cantidad*	Costos
Recursos Humanos			20
Auxiliar de laboratorio	$ 1.200.000	1	$ 240.000
Profesionales	$ 2.650.000	2	$ 706.667
Coordinadora	$ 3.700.000	1	$ 493.333
Bacteriólogo	$ 2.877.000	1	$ 959.000
Recepción de muestras	$ 1.848.000	1	$ 616.000
Auxiliar lavado de material	$ 1.190.000	1	$ 396.667
Técnica de preparación de medios	$ 1.848.000	1	$ 616.000
Coordinadora	$ 3.700.000	1	$ 616.667
Toma de muestras			$ 300.000
Muestras biológicas			
Materia fecal	$ 76.000	28	$ 2.128.000
Muestras de alimentos			
E. Coli	$ 32.288	18	$ 581.184
Estafilococo	$ 29.591	18	$ 532.638
Salmonella	$ 89.252	18	$ 1.606.536
Listeria	$ 96.569	5	$ 482.845
Levaduras y mohos	$ 24.588	5	$ 122.940
Muestras de superficies			
E. Coli	$ 32.288	2	$ 64.576
Estafilococo	$ 29.591	2	$ 59.182
Salmonella	$ 89.252	2	$ 178.504
TOTAL			**$ 10.700.738**

Fuente: Información suministrada por la Secretaría de salud Departamental del Atlántico

Sector público: GTT del INVIMA Zona Caribe 1

Como se mencionó anteriormente, las competencias del INVIMA corresponden a las actividades de IVC. En el caso del brote como se trató del queso, es competencia la IVC del INVIMA. Por lo tanto, el GTT de la Zona Caribe 1, al presentarse el brote, identificaron al centro de producción del queso y realizaron los procedimientos habituales. Esto es, la visita y posterior cierre de la fábrica porque no cumplía con las condiciones mínimas necesarias para su operación en términos sanitarios.

De esta manera, los costos específicos del brote corresponden a la visita a la quesera implicada. Por lo tanto, los costos son de recursos humanos y el operativo de la visita. En total el costo incurrido por el GTT durante el brote fue de $1.368.367 pesos.

Tabla 50. Costos de las actividades de control del GTT del INVIMA

	Asignación salarial/Precio	***Cantidad***	**Costos de días del brote**
Recursos humanos			2 visitas
Inspectores de alimentos	$ 2.100.000	2	$ 280.000
Coordinador de alimentos	$ 4.000.000	1	$ 266.667
Materiales, Insumos y suministros			
Neveras	$ 16.000	1	$ 16.000
Bolsas plásticas	$ 300	6	$ 1.800
Guantes	$ 300	1	$ 300
Bolsas esterilizadas	$ 600	6	$ 3.600
Administrativo			
Vehículos	$ 4.000.000	3	$ 800.000
TOTAL			$ 1.368.367

Fuente: Información suministrada por la GTT del INVIMA Zona Caribe 1

2.5.5. Análisis de resultados

Las secciones anteriores presentaron los beneficios y costos para cada uno de los agentes involucrados en brote. Como ya se mencionó, el análisis costo-beneficio consiste en determinar si los beneficios, como resultado de una determinada intervención, son mayores a los costos asociados a su implementación. En el caso de análisis de este estudio, se intenta estudiar si los beneficios de que no ocurra un brote de enfermedades transmitidas por alimentos por el consumo de queso en Barranquilla son mayores que los costos de prevenir el brote.

A continuación, se realiza un resumen de los costos de los diferentes agentes involucrados en el brote por consumo de queso en Barranquilla (ver Tabla 51).

Tabla 51. Análisis costo beneficio brote de ETA

Costos			Beneficios		
		Total		**Por persona**	**Total**
Sector privado: Queseras			***Consumidores***	**$ 84.146**	**$ 31.875.774**
Infraestructura física para cumplir BPM producción	$	30.000.000	Medicamentos	$ 16.874	$ 4.505.358
Infraestructura física para cumplir BPM distribución	$	25.000.000	Pago de servicios médicos	$ 3.201	$ 854.667
Sector público: GTT del INVIMA Zona Caribe 1(IVC)	**$**	**555.414**	Transporte	$ 11.708	$ 3.126.036
Recursos humanos	$	333.714	Otros	$ 5.641	$ 1.506.147
Administrativo	$	221.700	Disposición a pagar ajustada	$ 690,96	$ 9.593.289
Sector público: Secretaría de Salud Distrital de Barranquilla (IVC)	***$***	***9.080.793***	Pérdida de productividad	$ 46.031	$ 12.290.277
			Sector público: IPS/EPS	**$ 64.850**	**$ 13.618.500**
			Recursos humanos	$ 48.567	$ 10.199.070
			Materiales, Insumos y suministros	$ 7.571	$ 1.589.910
			Administrativo	$ 8.712	$ 1.829.520
			Sector público: Secretaría de Salud Distrital de Barranquilla	**$ 259.331**	**$ 69.241.302**
			Vigilancia epidemiológica	$ 112.984	$ 30.166.667
			Salud ambiental	$ 146.347	$ 39.074.636
			Sector público: Secretaría de salud Departamental del Atlántico	**$ 40.078**	**$ 10.700.738**
			Recursos humanos	$ 18.518	$ 4.944.333
			Muestras	$ 21.560	$ 5.756.405
			Sector público: GTT del INVIMA Zona Caribe 1	**$ 1.368.367**	**$ 2.736.733**
			Recursos humanos	$ 546.667	$ 1.093.333
			Administrativo	$ 821.700	$ 1.643.400
			Distribuidor del queso	$ 3.000	$ 15.000.000
TOTAL	**$**	**65.191.622**	**TOTAL**	**$ 1.819.771**	**$ 143.173.048**

Fuente: Fedesarrollo

- **Análisis resultados generales**

Se encuentra que los beneficios totales son mayores que los costos totales. Es decir, es mejor evitar que ocurra un brote como el presentado en Barranquilla con queso a asumir los costos de cuando éste ya ha ocurrido.

Este resultado aplica igualmente de manera individual para varios de los agentes involucrados. Por ejemplo, en el caso del GTT del INVIMA, y la Secretaría de Salud Distrital de Barranquilla, los costos de haber evitado el brote son inferiores a los beneficios perdidos como consecución de la ocurrencia del brote. En consecuencia, se puede afirmar que desde una perspectiva económica, es más beneficiosa la inversión de recursos adiconales para aumentar la cobertura de las estrategias preventivas que la inversión en recursos para la parte reactiva de los brotes de ETAs.

Otro resultado interesante del análisis es la identificación de una disposición a pagar por una mejora en la inocuidad del queso costeño. Esta representa cerca del 7% del total de beneficios perdidos y equivale a un aumento en el precio del queso costeño en cerca de un 20%.

Esto último representa una ventana de oportunidad para que la política MSF logre avanzar hacia esquemas más sostenibles garantizando por un lado, la inocuidad de los alimento y por el otro la viabilidad financiera de la adopción de este tipo de medidas por parte del sector privado.

- **Análisis disposición a pagar**

Esta disposición a pagar de los individuos en el caso particular de este piloto representa cuanto valora cada uno de ellos la calidad en inocuidad de los alimentos consumidos. Dicha disposición a pagar puede estar determinada por varios factores, dentro de los cuales se encuentra su nivel de ingreso, aversión al riesgo, niveles de consumo del producto entre otros. La determinación puntual de estas variables se ha estudiado ampliamente en la literatura internacional dando como resultado una gran cantidad de metodologías disponibles para efectuar la identificación de factores relevantes.

La identificación de factores que afectan la disposición a pagar de los individuos por alimentos de mejor calidad es de importancia para el desarrollo de políticas públicas que se encaminen a generar un mejor estatus sanitario y conciencia en los individuos sobre la importancia de este. Una correcta identificación de estos factores permite enfocar de

manera mas precisa los recursos disponibles y prever la viabilidad de la implementación de una política.

Al ser esta sección un piloto que servirá como insumo para una posterior implementación de una medición a mayor escala, solo se presentará la estimación de los determinantes de la disposición a pagar sin incurrir en análisis de implicaciones de política.

Como se mencionó anteriormente la disposición a pagar de los individuos por alimentos de mejor calidad ha sido estudiada ampliamente en la literatura internacional. En esta sección se ha optado por una medición mediante el uso de modelos básicos de regresión lineal que permiten identificar los factores que afectan de manera significativa la disposición a pagar y permiten cuantificar los cambios de dicha variable para distintos niveles de las variables explicativas.

La metodología usada en esta sección es presentada en el documento "Consumer willingness to pay for pesticide-free fresh fruit and vegetables in Italy[122]" elaborado por Stefano Boccaletti y Michele Nardellab. Dicho documento provee un marco conceptual para inclusión de variables explicativas el cual es seguido en esta sección. Dicho marco conceptual tiene en cuenta que la disposición a pagar se puede ver afectado por condiciones económicas, características observables y no observables de los individuos.

Así pues el grupo de variables que se presentan como posibles determinantes de la disposición a pagar son:

- Ingreso
- Edad
- Genero
- Lugar de residencia
- Tener hijos
- Conocimiento de los residuos químicos presentes en alimentos
- Aversión al riego asociado a consumir alimentos con residuos químicos

Dentro de los instrumentos utilizados para la recolección de información para el piloto de salud pública se incluyeron preguntas que permiten identificar varias de las características y variables que se usaron en el estudio antes mencionado. En particular se tienen las siguientes variables:

- Edad

[122] Boccaletti y Nardella (2000) *Consumer willingness to pay for pesticide-free fresh fruit and vegetables in Italy.* International Food and Agribusiness Management Review 3. 297-310

- Genero
- Ocupación
- Importancia dada al riesgo
- Nivel de consumo de queso
- Costo de la afectación por la ETA
- Duración de la enfermedad

A diferencia del estudio de Stefano Boccaletti y Michele Nardellab las encuestas realizadas en este piloto se efectuaron de forma posterior a que se presento el brote de ETA, por los cual es posible identificar de forma clara las consecuencias del consumo de alimentos perjudiciales sobre los individuos.

Las ultimas dos variables de la lista (costo de afectación y duración de la enfermedad) antes enunciada, representan las consecuencias del brote sobre los individuos en términos de dinero y tiempo. Estas variables pueden afectar la disposición a pagar dado que es probable que un individuo que sufrió mayores consecuencias por el consumo de un alimento este dispuesto en el futuro a pagar un poco mas para garantizar la calidad del producto.

Tomando en cuenta lo anterior, se optó por estimar el modelo incluyendo todas las variables antes enunciadas. Antes de presentar los resultados se señalan algunas aclaraciones puntuales sobre algunas variables.

- Género: Corresponde a una variable dummy que toma el valor de uno en el caso que el entrevistado sea de género femenino y 0 en caso que sea de género masculino.
- Ocupación: Si bien en la encuesta se identificaron una gran cantidad de ocupaciones para los individuos se optó por dividirlos en 2 grupos. Un primer grupo son aquellos individuos que se reportaron como estudiantes y el segundo son aquellos que se clasificaron en cualquier otra ocupación (ninguno de los individuos se reportó como desempleado). Así la variable de ocupación es sustituida por la variable estudiante que toma el valor de 1 si el entrevistado es un estudiante y 0 en otro caso.
- Importancia dada al riesgo: Corresponde a una valoración dada por cada individuo a los riesgos para la salud relacionados con el consumo de queso. Esta variable tomó los valores de 1 a 3 según si el individuo asignó nada de importancia, poca importancia o mucha importancia al consumo del producto.
- Nivel de consumo de queso: Esta variable corresponde al número de veces que un individuo consume queso a la semana. Se agruparon a los individuos según su nivel

consumo de queso, tomando grupos que consumieron el producto una vez, 3 veces y 5 o mas veces a la semana.

La Tabla 52 presenta los resultados de la estimación del modelo. La disposición a pagar se encuentra medida en pesos. Los resultados muestran que la única variable que resulta significativa para explicar la disposición pagar de los individuos es el nivel de consumo, así un individuo que consuma una vez a la semana queso estará dispuesto a pagar 92 pesos (adicionales al precio del producto) para garantizar la calidad del mismo y uno que lo consuma 5 veces a la semana estará dispuesto a pagar 460 pesos.

Tabla 52: Estimación determinantes de la disposición a pagar de los individuos.

VARIABLES	(1) Disposición a pagar (Pesos)	(2) Disposición a pagar (Pesos)	(3) Disposición a pagar (Pesos)	(4) Disposición a pagar (Pesos)	(5) Disposición a pagar (Pesos)	(6) Disposición a pagar (Pesos)
Edad	4.120	3.803	4.497	3.537	4.112	4.149
	(2.983)	(2.579)	(3.016)	(3.091)	(3.143)	(2.703)
Genero	93.26	68.19	91.89	105.6	99.18	66.64
	(77.12)	(66.92)	(78.02)	(79.10)	(80.08)	(69.32)
Estudiante	89.64	44.07	91.13	63.45	73.85	42.02
	(119.4)	(103.7)	(119.4)	(124.7)	(125.5)	(108.2)
Riesgo	97.67*	45.32	92.12	93.84	91.54	42.78
	(56.76)	(50.59)	(60.20)	(57.22)	(60.70)	(53.49)
Consumo		**92.10*** **				**91.95*** **
		(21.75)				**(21.96)**
Costo			-0.00211		-0.00196	-0.00209
			(0.00149)		(0.00154)	(0.00132)
Duración				-39.26	-25.85	-5.628
				(51.41)	(53.44)	(46.22)
Constante	-281.2	-287.2	-221.0	-213.9	-185.6	-228.3
	(218.7)	(189.1)	(230.0)	(236.7)	(243.1)	(209.4)
Observaciones	55	55	54	55	54	54
R-squared	0.118	0.354	0.146	0.128	0.150	0.385

Standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: Elaboración propia.

Dado que en la encuesta aplicada a los afectados por el brote no fue posible capturar su nivel de ingreso, se optó por indagar su disponibilidad a pagar dado un nivel hipotético de ingresos, para así poder aislar los efectos de esta variable en los resultados.

La Tabla 53 presenta los resultados de la estimación usando la variable de disposición a pagar ajustada por ingresos. Al igual que en el caso anterior la única variable que resulta significativa es el nivel de consumo y en particular tenemos que un individuo que consume queso una vez a la semana estar dispuesto a pagar 417 pesos para garantizar su calidad y uno que lo consume 5 veces a la semana pagaría 2085 pesos.

Tabla 53: Estimación determinantes de la disposición a pagar de los individuos ajustada por ingreso.

VARIABLES	(1) Disposición a pagar ajustada (Pesos)	(2) Disposición a pagar ajustada (Pesos)	(3) Disposición a pagar ajustada (Pesos)	(4) Disposición a pagar ajustada (Pesos)	(5) Disposición a pagar ajustada (Pesos)	(6) Disposición a pagar ajustada (Pesos)
Edad	14.09	10.52	14.14	15.08	15.05	11.26
	(23.74)	(21.92)	(24.19)	(24.08)	(24.59)	(22.45)
Genero	240.7	185.4	284.1	218.2	237.3	31.73
	(533.0)	(491.6)	(564.7)	(540.7)	(578.9)	(534.1)
Estudiante	72.36	96.94	104.4	100.1	111.9	50.06
	(815.2)	(751.2)	(838.5)	(826.4)	(850.8)	(775.2)
Riesgo	581.6	320.8	572.4	595.6	591.0	332.7
	(418.2)	(401.1)	(427.4)	(423.9)	(434.8)	(410.4)
Consumo		**417.0****				**467.5****
		(178.6)				**(195.2)**
Costo			0.00287		0.00118	-0.00775
			(0.0102)		(0.0108)	(0.0105)
Duración				206.9	196.3	272.8
				(327.5)	(348.0)	(318.5)
Constante	-868.5	-1,084	-951.1	-1,109	-1,131	-1,204
	(1,439)	(1,329)	(1,496)	(1,506)	(1,551)	(1,413)
Observations	30	30	30	30	30	30
R-squared	0.146	0.304	0.149	0.160	0.161	0.334

Standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: Elaboración propia.

3. Sistema de monitoreo y seguimiento

Los indicadores para el seguimiento a la política MSF han sido clasificados en tres tipologías. Dichas tipologías corresponden a la lógica de cadena de valor planteada para el desarrollo de la evaluación: gestión, producto y resultado.

- *Indicadores de gestión*: Evalúan objetivos intermedios de manera multidimensional relacionando capacidades, procedimientos e institucionalidad dela comisión MSF.

- *Indicadores de producto*: Están relacionados con resultados operativos que aportan al cumplimiento de los objetivos finales. Estos miden directamente la calidad y cantidad de bienes y servicios ofrecidos que se generan mediante actividades de un programa.

- *Indicadores de impacto*: Estos consideran los resultados de los objetivos últimos de la política, es decir, aquellos relacionados con la inocuidad alimentaria y la admisibilidad en mercados exteriores.

Dichos indicadores se han formulado teniendo en cuenta las necesidades monitoreo, las posibilidades físicas y técnicas y los estándares internacionales como mecanismo orientador del mejoramiento continuo del sistema. A continuación, expondremos someramente el objetivo de los indicadores, sus fuentes y las entidades a cargo de la información considerada (input). Asimismo, el Anexo 2 del presente informe incluye la propuesta detallada de estos indicadores.

3.1. Indicadores de impacto

Los indicadores de impacto se encuentran orientados hacia aquellas variables que permiten determinar el efecto en los objetivos últimos de la política (Salud Pública y Admisibilidad). En ese sentido, es claro que las variables escogidas relacionan la presencia de ETA por el lado de la salud pública. Por el lado de la admisibilidad, esta se ve orientada hacia la captación del impacto de la política por los canales de volúmenes de exportaciones agropecuarias y apertura de mercados por producto de acuerdo a las potencialidades que posee la estructura productiva, geográfica y climática del país.

Como ya habíamos comentado, el objetivo de fortalecimiento de la salud pública está relacionado con la presencia, persistencia e incidencia acumulada de ETA. En general, estos representan el indicador del último eslabón de la cadena del sistema y certifican el éxito, a nivel nacional, que ésta posee. Esto se debe principalmente a que los estándares del manejo en la producción, distribución y consumo de alimentos deben estar presentes a lo largo de la cadena como certificación de la inocuidad alimentaria y por consiguiente,

la reducción en las dinámicas de exposición a las ETA. En particular, esto permite una reducción sobre el sistema de emergencias público, y sus costos asociados a los mismos.

En cuanto a las variables escogidas para este punto, estas consideran algunas mediciones realizadas por el INS en sus boletines semanales epidemiológicos, los cuales son resultado de la medición semanal de brotes de enfermedades que afecten la salud pública o que constituyan riesgo para la salud del público en general. La selección del cálculo de la presencia, persistencia e incidencia de ETA ha sido escogida por su característica de ser indicadores directos de la calidad higiénico-sanitaria de los alimentos producto de un proceso óptimo de manipulación, tanto en fuente como en procesamiento y distribución.

En lo referente a la admisibilidad, esta se ve directamente relacionada con la medición de la explotación de las capacidades y potencialidades del sector para lograr un acceso permanente a mercados internacionales. En ese sentido, los indicadores pretenden medir la admisibilidad nueva por producto que logre el país y la admisión de cargas de exportación de acuerdo a las regulaciones sanitarias y fitosanitarias internacionales. Dichas variables son consideradas y construidas porlas entidades relacionadas con el comercio exterior del país, y el control sanitario y fitosanitario en puerto. En particular, el MCIT, y el ICA, son entidades responsables de la elaboración de dichas variables de acuerdo a las actividades jurídicamente otorgadas.

En general, estos indicadores persiguen el objetivo último a través de la evaluación de la presencia de productos colombianos en mercados agropecuarios internacionales, orientados hacia una penetración de dichos mercados y de cumplimiento de las encomiendas de acuerdo a las barreras sanitarias y fitosanitarias de cada país.

3.2. Indicadores de producto

Estos tienen por objetivo medir el producto como resultado de la consecución de objetivos operativos entorno a los dos objetivos principales tratados anteriormente. Cabe resaltar que en esta sección el ICA y el INVIMA cumplen un papel activo dentro de los resultados. Esto se debe a que estas dos entidades están relacionadas con los temas de sanidad vegetal y animal e inocuidad alimentaria. De hecho, los indicadores se enfocan hacia estos temas que son importantes dentro de la elaboración de procesos, flujos de información y vigilancia pasiva y activa ante situaciones que pongan en riesgo la producción y salud nacional.

En ese sentido, los indicadores se orientan en los resultados que estas dos entidades realizan. De esta manera, se busca evaluar el acompañamiento que se realiza a lo largo de la cadena productiva y en particular, en la producción en finca, su procesamiento y

posterior comercialización. Los productos que se buscan como información considerada están relacionados principalmente con la implementación de normas y certificados de procesos, específicamente en Buenas Prácticas Ganaderas, Agrícolas, HACCP, ISO 22000. También se considera información relacionada con programas de vacunación y áreas reconocidas internacionalmente como libres de Enfermedades de Control Oficial (ECO).

Es evidente que en este tipo de indicadores se va a trabajar en torno a las sinergias establecidas entre las entidades públicas y los agentes privados involucrados en la producción agropecuaria. En consecuencia, resulta indispensable su medición como mecanismo de medición de la interacción de todos los órganos del sistema MSF. Además se resalta el papel de los agentes privados en la consecución de los dos objetivos últimos tratados en la sección anterior.

3.3. Indicadores de gestión

Finalmente, los indicadores de gestión están diseñados para expresar cuantitativamente el comportamiento y desempeño de un proceso llevado a cabo al interior del sistema MSF. En particular, estos se centran en objetivos intermedios, los cuales se establecen como puente entre el cambio institucional y el objetivo último de la política. Es decir, estos se centran sobre el alcance de los objetivos propuestos un paso adelante –y que resultan siendo herramientas para el alcance de objetivos últimos. En este punto se logran interrelacionar la mayoría de las entidades del comité, y se propone la división de los indicadores de acuerdo a labores de gestión fundamentales para el éxito del sistema MSF (evaluación del riesgo, gestión del riesgo en sus componentes de capacidad diagnóstica, vigilancia y acción preventiva, comunicación, inspección vigilancia y control e internacionalización del sistema).

En estos indicadores se considera la información proveniente de todas las entidades del sistema en diversas gestiones que adelantan con miras a la consolidación del sistema. El ICA, INVIMA, los ministerios de Comercio, Agricultura y las entidades territoriales de salud están altamente relacionados con cada uno de los indicadores de acuerdo a sus funciones legales, capacidades y dictámenes de la política. En estos indicadores no solo se toma en cuenta información de actividades y gestiones al interior de las organizaciones, sino también se revisa las actividades desarrolladas en marcos de cooperación, actualización normativa internacional y dictámenes de riesgo mundial en organizaciones de carácter internacional o transnacional.

A su vez se indaga por el avance en el desempeño de actividades desarrolladas por diversas entidades, su relación con el manejo, gestión y comunicación de información,

entre otras actividades, y que determinan, en buena medida el resultado y alcance de los objetivos últimos de la política.

Los anteriores tipos de indicadores se encuentran altamente relacionados a través de una sinergia establecida que permite evaluar los resultados en términos de la naturaleza misma de la información, gestionar políticas eficientes de mejora y reducir los costos asociados a la política.

4. Conclusiones y recomendaciones

En este capítulo se presentan las principales conclusiones de la evaluación de la política MSF, las cuales en su mayoría ya fueron discutidas en secciones anteriores. Asimismo, se desarrollan algunas recomendaciones resultantes de la evaluación tendientes a mejorar el diseño y operación del Sistema MSF.

4.1. Conclusiones

A continuación se presentan las principales conclusiones del estudio divididas en los dos temas objeto de análisis en el presente documento: evaluación institucional y la evalución de los resultados y efectos de la política MSF.

4.1.1. Evaluación institucional de la política MSF

La evaluación encontró evidencia del avance en la implementación e institucionalización de la política MSF desde el enfoque de sistema. Este resultado es quizás uno de los más importantes teniendo en cuenta que uno de los principales objetivos del Conpes 3375 era el de articular todas las actividades de los diferentes sectores y entidades relacionadas con el desarrollo e implementación de la política de sanidad agropecuaria e inocuidad de alimentos para el Sistema MSF.

Sin embargo, es importante mencionar que dicho Sistema se encuentra aún en proceso de consolidación y requiere de un compromiso permanente por parte de los diferentes actores para su óptima operación. En este sentido, la evaluación pudo determinar que el sector de Medio Ambiente requiere una atención especial ya que a pesar de los avances alcanzados carece de un sentido de pertenencia con el Sistema MSF y sus acciones se rigen en mayor medida por las políticas del sector y el Sistema Nacional Ambiental. Esto hace que un tema crítico para el tema sanitario, como lo es el ambiental, funcione de manera desarticulada con las necesidades del Sistema MSF, poniendo en riesgo su institucionalidad.

Uno de los elementos necesarios para avanzar en este sentido es el fortalecimiento de la Comisión MSF como instancia de coordinación y orientación en la ejecución de la política de sanidad agropecuaria e inocuidad del país. Este espacio es la expresión máxima del Sistema MSF, ya que en él confluyen los principales actores y se toman las decisiones y direccionamientos necesarios para la operación articulada de las diferentes entidades que conforman el sistema. Como se mencionó anteriormente, este espacio de coordinación perdió vigencia en los últimos años y fue sustiuido por otras instancias decisorias en las

cuales se encuentran sólo algunos de los actores del sistema para atender temas específicos. Lo anterior implica que si bien se han logrado avances en temas de gran relevancia para política MSF, el Sistema carece actualmente de una instancia que garantice la articulación de todos los actores involucrados (e.g. entidades del sector de Medio Ambiente), en torno a objetivos comunes.

Otra conclusión importante son los avances encontrados por la evaluación en la implementación del enfoque de análisis de riesgo. Dentro de los principales logros alcanzados se encuentra la creación de la UERIA para la evaluación de riesgo en inocuidad, la separación de la evaluación de riesgo y la gestión de riesgo en sanidad agropecuaria al interior del ICA, la actualización normativa y el fortalecimiento de la capacidad diagnóstica y vigilancia epidemiológica tanto en sanidad como en inocuidad, entre otros elementos. Asimismo, es importante resaltar los rezagos existentes en el desarrollo del componente de comunicación del riesgo y en la autorización a laboratorios, particularmente en inocuidad, el impulso a la certificación en buenas prácticas, y la implementación de esquemas de trazabilidad en productos para el consumo nacional, entre otros elementos[123].

En cuanto al enfoque de la granja a la mesa, la evaluación logró determinar que este se encuentra en proceso de institucionalización para las diferentes cadenas agroalimentarias. Sin embargo, la evaluación también evidenció varios problemas relacionados con la cobertura en la inspección, vigilancia y control de algunas etapas de la cadena. Lo anterior particularmente en el tema de inocuidad de alimentos en la producción primaria, plantas de beneficio y el transporte de alimentos principalmente. Esto último se relaciona principalmente con la necesidad de mejorar la capacidad operativa de las entidades responsables de desplegar las acciones de IVC a nivel territorial.

4.1.2. Identificación de los resultados y efectos de la política MSF

La evaluación de resultados se enfocó en cuatro puntos: sanidad animal y vegetal, inocuidad de alimentos, admisibilidad sanitaria y salud pública. En sanidad animal la evaluación logró determinar que el país ha avanzado en el reconocimiento y mantenimiento de un estatus sanitario a través de la implementación de planes nacionales para enfermedades de control oficial (Encefalopatía Epongiforme, Fiebre aftosa, tuberculosis, etc.). Dichos planes han considerado dentro de sus principales actividades, estrategias de vacunación y declaración de zonas y predios libres y/o de baja prevalencia. En cuanto a la sanidad vegetal, los avances en materia de declaración de

[123] Para mayor detalle de las conclusiones en la implementación del análisis de riesgo, favor remitirse a las sección de evaluación institucional, nivel técnico.

zonas libres de plagas son muy atomizados a nivel nacional, en comparación a lo evidenciado para el control sanitario de enfermedades pecuarias, concentrándose en la erradicación de plagas específicas.

Por otro lado, en inocuidad de alimentos la evaluación no logró determinar con precisión cuáles han sido los avances a nivel de resultados a partir de la expedición de la política. Esto debido principalmente a la falta de información y a la ausencia de líneas base para determinar los avances concretos en materia de inocuidad de alimentos. Sin embargo, dentro de los resultados encontrados se destaca las acciones adelantadas por el INVIMA para mejorar la disponibilidad de información a través de programas para la evaluación de riesgo asociado a residuos químicos y microorganismos patógenos en alimentos. Asimismo, el incremento en el número de vísitas a establecimientos de alimentos y plantas de beneficio podría sugerir un aumento en la cobertura de IVC necesaria para lograr un mejor estatus en inocuidad de alimentos.

En cuanto al análisis de la situación de admisibilidad de los productos nacionales en el mercado internacional, la evaluación logró determinar un incremento en el acceso sanitario de nuevos productos y en nuevos destinos. Sin embargo, en la mayoría de los casos esta admisibilidad no se ha logrado traducirse en un aumento del volumen de exportaciones efectuadas por el sector productivo. Únicamente, se encontró un efecto en este sentido en la cadena de frutas y hortalizas aunque con una magnitud relativamente baja.

Finalmente, en el componente de salud pública, los resultados del análisis costos beneficio sugirieron varios elementos a considerar en el diseño de estrategias tendientes a reducir la incidencia de ETAs en el país. En primer lugar, el piloto evidenció que los costos en atención del sector salud a personas afectadas por ETAs son relativamente bajos en comparación con otros costos, tales como los costos privados que deben asumir los afectados y los costos públicos que deben asumir las entidades locales de salud para contener los brotes y evitar la propagación de ETAs. De igual forma, el piloto también evidenció la disposición de la sociedad por pagar un mayor valor por los alimentos a cambio de mejores condiciones de inocuidad. Esto es de gran importancia si se tiene en cuenta que la mayor parte del costo necesario para garantizar la inocuidad de los alimentos debe ser asumido por el productor y distribuidor, por lo cual una parte de este costo podría ser financiada vía precio. Finalmente, el piloto evidenció como para la sociedad en su conjunto es más rentable, desde el punto de vista económico, invertir en prevención de las ETA en comparación con acciones reactivas ante este tipo de enfermedades.

4.2. Recomendaciones

Las recomendaciones resultantes de la evaluación de la política de sanidad agropecuaria e inocuidad de alimentos se desarrollan siguiendo la misma estructura utilizada a lo largo del documento.

4.2.1. Adecuación y fortalecimiento institucional del Sistema MSF Nacional

Con respecto al marco institucional son tres las recomendaciones específicas que surgen a partir de los hallazgos de la evaluación.

- **Comisión MSF**

La coyuntura actual, de aprobación de varios TLC y el retraso del país en algunos de los temas críticos en materia sanitaria y fitosanitaria, hace imperativa la necesidad de fortalecer a la Comisión MSF como instancia máxima para la articulación y coordinación del Sistema. Específicamente, se sugiere darle un nuevo impulso a la Comisión MSF de tal forma que esta se constituya nuevamente en la instancia formal a partir de la cual orientar el Sistema a partir de la definición de una agenda temática de corto, mediano y largo plazo. Para lograr lo anterior será necesario lo siguiente:

- Secretaría Técnica: Es necesario fortalecer el rol de la Secretaría Técnica como eje central para el adecuado funcionamiento de la Comisión MSF. Para ello se plantea el rediseño de la Secretaría Técnica al interior del DNP de tal forma que no sólo involucre a la Dirección de Desarrollo Rural, sino también a otras Direcciones y Subdirecciones relacionadas con el tema en los sectores de Salud, Ambiente y Comercio. Para tal efecto, se recomienda que la Subdirección Técnica del DNP cree un grupo de trabajo MSF dedicado tiempo completo a prestarle soporte técnico y operativo a la Comisión MSF y en el cual participen activamente funcionarios de las Direcciones Técnicas involucradas. Así mismo, se requiere que el Subdirector Técnico de la entidad se involucre directamente en el tema sanitario y presida las reuniones de la Comisión MSF con apoyo de este grupo de trabajo.

- Miembros de la Comisión MSF: es necesario obtener un balance entre la capacidad decisoria de los funcionarios que asisten a la Comisión y la disposición e interés de estos por participar. Si bien la coyuntura actual podría servir para llamar la atención de los ministros y lograr su participación activa en el funcionamiento de la Comisión, es necesario pensar en un esquema alternativo para garantizar que la Comisión opere y se reúna regularmente de tal forma que conserve su capacidad de decisión. Para tal

efecto, en los casos en los cuales el Ministro del sector no pueda asistir, esta deberá delegar el tema como máximo en el segundo nivel de decisión, es decir, en los Viceministros y Subdirectores según sea el caso.

- Definición de agendas y seguimiento: uno de los elementos claves para el éxito de la Comisión MSF desde su creación fue contar con una agenda de trabajo y realizar el seguimiento a las decisiones y los compromisos que allí se asumían. Por consiguiente, se recomienda retomar este esquema de trabajo liderado por la Secretaría Técnica. En cuanto a los temas a ser abordados por la Comisión estos deberán ser consignados anualmente en una agenda temática la cual defina previamente las fechas en las cuales se debe reunir la Comisión para abordar cada unos de los temas acordados. Dicha agenda será la base para realizar el seguimiento al funcionamiento de la Comisión en torno a la realización de los encuentros, la toma de decisiones y el seguimiento y reporte de avances en su implementación.

- Funciones de la Comisión MSF: el nuevo impulso a la Comisión debe estar acompañado necesariamente por una mayor capacidad de acción para materializar la política MSF y por mejor información para la toma de decisiones. Por consiguiente, la Comisión además de servir de instancia de discusión y coordinación deberá buscar los mecanismos necesarios para lograr los compromisos allí acordados. Por ejemplo, la Comisión podrá mantener interrelación y comunicación fluida con otras instancias de gobierno para temas alta prioridad tales como las Altas Consejería Presidenciales y la Oficina del Zar de Tratados de Libre Comercio. De esta manera, se le podrá dar una mayor visibilidad a temas críticos para la implementación de la política MSF y en los cuales será necesario contar con el apoyo de todos los miembros de la Comisión.

  Otro función importante que deberá asumir la Comisión MSF será la de consolidar un sistema de información en materia sanitaria y fitosanitaria. Este deberá servir para consolidar toda la información relevante producida por las diferentes entidades del Sistema MSF y que sirva de insumo para la toma de decisiones de política. Para tal efecto, deberá ser de libre acceso para las diferentes entidades involucradas con la política MSF en los diferentes niveles de gobierno.

- Participación de otras entidades y el sector privado: En el enfoque “de la granja a la mesa” la participación de todos los actores es fundamental para el adecuado funcionamiento del sistema. De allí, la importancia que las ETS, particularmente las de mayor desarrollo, puedan participar en los asuntos de la Comisión para abordar los

temas de su competencia, considerando su papel en eslabones claves de la cadena alimentaria e implementación de la Política MSF.

Con respecto a la participación del sector privado en la política MSF esta es fundamental para el logro de resultados de la política Esto teniendo en cuenta que es en últimas dicho sector el encargo de implementar las medidas sanitarias y fitosanitarias como parte de su proceso productivo. En la actualidad el sector privado participa en las decisiones en materia sanitaria y fitosanitaria de la Comisión mediante los grupos técnicos de trabajo que ha conformado la Secretaría Técnica. Los representantes de los principales gremios de la producción asisten a las sesiones de la Comisión MSF y tienen una participación muy activa, pues presentan sus propuestas y hacen aportes técnicos a los documentos.

Sin embargo, es importante buscar espacios adicionales de participación del sector privado y los diferentes gremios de la producción por diferentes razones. En particular, su contribución es clave en temas como evaluación de riesgo, en la demanda y solicitud de estudios de evaluación agropecuarios así como en inocuidad de alimentos. En gestión de riesgo, el sector privado juega un papel relevante en el tema de actualización normativa y en el apoyo al ICA, INVIMA Y ETS en el cumplimiento a los requerimientos sanitarios y las labores de Inspección Vigilancia y Control. En comunicación del riesgo puede apoyar los procesos de divulgación de información y en esa medida apoya la implementación de la política a nivel territorial.

Otro tema fundamental es la admisibilidad de los productos. Una alianza público privada sirve de estrategia para asegurar que los alimentos tengan acceso a mercados internacionales[124]. Donde se busquen mecanismos para el cumplimiento de los requisitos de inocuidad; la participación y seguimiento del país en las consultas públicas de las nuevas reglamentaciones y leyes internacionales; definición de agendas de mercados priorizados, existencia de posiciones MSF país en negociaciones internacionales, entre otros.

4.2.2. Mejoramiento de la capacidad operativa, técnica y científica

Como se evidenció en los hallazgos de la evaluación, existen algunos problemas de articulación en la implementación operativa de la política MSF. La labor adelantada por las seccionales del ICA, los GTT del INVIMA, y las Entidades Territoriales de Salud presenta

[124] Un ejemplo de lo anterior, es la alianza actualmente en curso propuesta por Analdex en el marco de la implementación del TLC con Estados Unidos.

varios inconvenientes, debido principalmente a la divisón de competencias en materia de IVC a lo largo de la cadena agroalimentaria.

En consecuencia, las recomendaciones aquí planteadas apuntan a lograr un enfoque más integral en el manejo de la sanidad animal, la sanidad vegetal y la inocuidad de alimentos como un todo. Esto teniendo en cuenta las diferentes capacidades de las entidades y su capacidad de cobertura en el territorio, principalmente.

- Delegación de algunas funciones de IVC por parte del INVIMA: en términos generales, el ICA y las Entidades Territoriales de Salud tienen un mayor despliegue en el territorio y por consiguiente una mayor capacidad operativa en comparación con los GTT del INVIMA. Por consiguiente, es conveniente aprovechar esta situación para mejorar la capacidad operativa y ampliar la cobertura de las actividades de Inspección, Vigilancia y Control que actualmente están en cabeza del INVIMA (producción y procesamiento de alimentos, plantas de beneficio de animales, centros de acopio de leche y plantas de procesamiento de leche y sus derivados así como del transporte asociado a estas actividades).

  Adicionalmente, el Artículo 34 de la Ley 1122 ya le entrega a la entidad esta potestad de delegar parte de estas funciones. Específicamente, el Parágrafo de este artículo establece que "El INVIMA, podrá delegar algunas de estas funciones de común acuerdo con las entidades territoriales". Teniendo en cuenta lo anterior, sería necesario que el INVIMA, bajo la orientación del MSPS, retome la citada facultad para que inicie los acercamientos y los estudios requeridos que permitan delegar algunas de estas funciones en las Entidades Territoriales de Salud mediante la suscripción de convenios interadministrativos. Adicionalmente, tomando como referencia esta Ley deberá buscarse un mecanismo legal para que el INVIMA pueda también delegar algunas funciones de IVC al ICA.

  Dentro de las actividades de IVC que podrían ser delegadas a las Entidades Territoriales de Salud se recomienda la vigilancia de algunas de las plantas de producción y procesamiento de alimentos, particularmente aquellas de menor riesgo para la salud pública, PYMES, trapiches paneleros, y el transporte de todo tipo de alimentos, de forma que el INVIMA pueda desprenderse de estas actividades rutinarias de IVC y concentrar sus esfuerzos y enfocar sus acciones hacia actividades de mayor impacto sanitario. En cuanto a las funciones de IVC que podrían ser delegadas a las seccionales del ICA se encuentran aquellas que se realizan directamente en las fincas de producción, tales como los centros de acopio de leche y plantas de procesamiento de leche y sus derivados (e.g. queseras artesanales y otros

derivados lácteos, entre otras) lo cual permitiría el seguimiento continuo de la inocuidad desde la producción de la leche en los hatos, centros de acopio y en el procesamiento.

- Implementación de un mecanismo de autorización para la expedición de certificaciones en BPM y HACCP por parte del sector privado. Si bien actualmente la expedición de estas certificaciones por parte del INVIMA no representa un gran volumen de trabajo debido a los bajos niveles de certificación, se espera que en el corto y mediano plazo aumenten la solicitud de este tipo de certificaciones como parte de los procesos de apertura de nuevos mercados a través de la suscripción de los diferentes tratados de libre comercio. Por consiguiente, es necesario que el INVIMA se anticipe a esta situación y avance hacia un esquema de tercerización en esta materia[125].

- Designación de algunas funciones por parte del ICA: A pesar de la mayor capacidad operativa que tiene el ICA en comparación con el INVIMA, la evaluación evidenció como el ICA no alcanza una cobertura universal en todas las áreas de su competencia (e.g. insumos agropecuarios). Por consiguiente, se hace necesario ampliar la cobertura de algunas de las tareas que adelanta actualmente a través de mecanismos de designación, principalmente.

  Entre las áreas que se recomienda designar se encuentra la expedición de certificación de buenas prácticas. Este tema es clave desde dos puntos de vista. Primero porque es una tarea que ya adelanta el sector privado y para la cual sería necesario definir esquemas de auditoría que garanticen su correcta aplicación. En segundo lugar, el tema de certificación en buenas prácticas es clave para avanzar en la inocuidad de alimentos en la producción primaria. Este avance hasta el momento, como lo mostró la evaluación, ha sido limitado. Por consiguiente, se necesita una profundización en el tema y para lo cual el ICA no cuenta actualmente con la capacidad operativa para implementarlo.

[125] Lo anterior no implicaría que el INVIMA dejara de hacer la inspección, vigilancia y control de la aplicación de BPMs en establecimiento de alimentos. Esto teniendo en cuenta que estas certificaciones expedidas por organismos privados acreditados por el ONAC no se pueden considerar funciones de IVC, ya que estas se trata de certificaciones en el marco de sistemas y estandares privados como la ISO 22000, entre otros.

Recuadro: Certificación de sistemas preventivos (BPA, BPG, BPM, HACCP)

En el sistema nacional MSF, el ICA y el INVIMA desde hace varios años han venido certificando la implementación de sistemas preventivos en la cadena agroalimentaria, por ejemplo, el ICA en BPA, BPG en predios de la producción primaria, BPM en fábricas de alimentos para animales, y el INVIMA en BPM y HACCP en la industria procesadora de alimentos.

Los procesos de certificación en ambas entidades están regulados por diferentes disposiciones legales. En el ICA la Resolución 3585 de 2008, establece el sistema de inspección, evaluación y certificación oficial de la producción primaria de leche, la Resolución 4174 de 2009, reglamenta la certificación de Buenas Practicas Agrícolas en la producción primaria de frutas y vegetales para consumo en fresco, y aplica a los predios que opten por la certificación oficial de BPA. Las Resoluciones 2341 y 2640 de 2007 reglamentan las condiciones sanitarias y de inocuidad en la producción primaria de ganado bovino y bufalino, y porcino respectivamente, destinados al sacrificio para consumo humano. La Resolución 1192 de 2012 amplia el plazo para la entrada en vigencia de las resoluciones arriba citadas en consideración a la prorroga establecida en el Decreto 917 para la entrada en vigencia del Decreto 1500.

En el INVIMA, la Resolución 730 de 1998 que adopta con carácter obligatorio el HACCP para los productos de la pesca y acuicultura de exportación e importación, y el Decreto 616 de 2006 para las plantas de leche y centros de acopio. Los procedimientos de certificación en INVIMA se llevan a cabo en los términos del Decreto 60 de 2002, que si bien, es una disposición de carácter voluntario, se aplica para los procesos de certificación oficial tanto en los casos de HACCP obligatorio, como voluntario.

No obstante que las anteriores disposiciones legales facultan al ICA e INVIMA para los procesos de certificación arriba indicados, a nivel mundial estas certificaciones están en manos de organismos privados acreditados por los organismos nacionales de acreditación en el marco de normas internacionales ISO/IEC. Es así como, en muchos países, los procesos de certificación de BPA, BPG, BPM, HACCP están a cargo de estos organismos, y al sector oficial le corresponde ejercer la vigilancia para verificar que estos sistemas preventivos funcionen eficazmente.

Por lo anterior, no es común encontrar a nivel internacional (Estados Unidos, Unión Europea, y otros países de la región) que las autoridades oficiales de vigilancia certifiquen estos sistemas y a la vez, vigilen y verifiquen su cumplimiento, por cuanto se trata de actividades incompatibles en el contexto internacional. Por ejemplo, la FDA y el USDA - FSIS son las autoridades de los Estados Unidos que realizan la vigilancia y verificación del sistema HACCP en productos de la pesca, jugos, carnes y productos cárnicos, pero no emiten ningún tipo de certificación sobre el sistema. Igual sucede con las autoridades de países de la Unión Europea y otros más de la región. A nivel mundial las BPA se certifican con base en la norma GLOBAL GAP, y el sistema HACCP con base en la Norma ISO 22000 sistemas de gestión de seguridad alimentaria, solo para citar estos ejemplos.

Colombia no puede ser ajena a los esquemas de certificación internacionales, cuando en el marco de los lineamientos para una Política Nacional de Calidad documento Conpes 3446, conformó el Subsistema Nacional de la Calidad y creó el Organismo Nacional de Acreditación ONAC con miras a lograr su reconocimiento internacional. En este contexto, es fundamental que el país avance hacia sistemas internacionales de certificación, y por ello, se recomienda a las Entidades del Sistema MSF en cabeza de la Comisión, revisar la inconveniencia de mantener en el ICA e INVIMA los procesos de certificación de BPA, BPG, BPM, HACCP, y estudiar los mecanismos para que estas certificaciones sean emitidas por los organismos del sector privado acreditados por el ONAC en el marco del subsistema nacional de la calidad.

Otra área en la cual se podría avanzar en el tema de desconcentración de funciones por parte del ICA es en la tercerización de laboratorios, particularmente para el tema fitosanitario. Como evidenció la evaluación, este aún no se ha desarrollado a fondo y existe la necesidad e avanzar en esta línea de forma similar a los avances en la parte pecuaria.

- **Fortalecimiento institucional**

La operación del Sistema MSF demanda una gran cantidad de recursos físicos, humanos y financieros para lograr cubrir todo el territorio nacional. Como se indicó anteriormente, el gobierno Nacional dispuso de una cantidad considerable de recursos para fortalecer a las entidades que conforman el Sistema MSF. Muestra de ello ha sido el fortalecimiento de la planta de personal del INVIMA y la creación de los GTT. Sin embargo, la evaluación mostró la necesidad de seguir fortaleciendo a las entidades en estas tres áreas. A continuación se presentan las más relevantes.

- Planta de personal: En lo que respecta a la planta de personal la evaluación mostró que actualmente el número de profesionales requeridos, principalmente en las entidades a nivel territorial, es insuficiente para atender todas las actividades necesarias para el funcionamiento del Sistema MSF. Actualmente, la falta de personal está afectando la cobertura de las acciones IVC debido a la imposibilidad de llegar a todas las zonas del país con la misma rigurosidad y periodicidad. Por consiguiente, se hace necesario incorporar nuevos profesionales que apoyen estas acciones en las diferentes regiones del país, para asegurar la presencia institucional y acciones de IVC en cada uno de los eslabones de la cadena agroalimentaria. Para ello será necesario adelantar un estudio de cargas de trabajo en cada GTT de tal forma que se logre identificar con precisión los requerimientos en términos de personal.

  Por otro lado, es necesario incorporar de manera permanente a los profesionales de las entidades que actualmente llevan a cabo acciones de IVC, de vigilancia epidemiológica y de laboratorio mediante la modalidad de prestación de servicios. Esto debido a que este esquema de contratación está afectando la calidad en la prestación de este servicio, debido principalmente a la imposibilidad de capacitar este recurso humano y a los altos niveles de rotación del personal que adelanta esta labor.

- Formación del recurso humano: El recurso humano requerido para desarrollar el componente científico del enfoque de riesgo debe ser altamente calificado y contar con formación a nivel de magister y doctorado. La evaluación mostró que la mayoría de entidades no cuentan con un gran número de funcionarios con estas calificaciones.

Por consiguiente, se hace necesario realizar las modificaciones en la planta de personal necesarias para poder atraer a este tipo de profesionales a la entidad, de tal manera que se logre fortalecer su capacidad técnica y de investigación.

- Sistemas de información: Otra falencia que se encuentra en la evaluación, es la falta de sistemas de información para recopilar, procesar y utilizar toda la información existente en sanidad animal, sanidad vegetal e inocuidad de alimentos. A pesar de los esfuerzos realizados[126], aún persiste un rezago importante en los sistemas de información utilizados a nivel territorial para el manejo de toda esta información. Así mismo, como se mencionó anteriormente, es necesario contar con un sistema de información que centralice toda la información que producen las entidades en estas tres áreas y que ésta sirva para alimentar las discusiones y la toma de decisiones de política.

- Infraestructura física laboratorios INVIMA: otro elemento importante que evidenció la evaluación es la necesidad de contar con una infraestructura física adecuada para los laboratorios del INVIMA. A pesar de que estos cuentan con equipos de alta tecnología para adelantar su labor, las condiciones de las locaciones físicas no son las adecuadas para la operación de los mismos, situación que viene afectando ostensiblemente el funcionamientoy el desarrollo de programas y planes de control de la inocuidad Dada la importancia del tema de capacidad diagnóstica, y el crecimiento que se espera tener como resultado de la puesta en operación de los TLCs, se hace necesario que los laboratorios del INVIMA cuenten con la infraestructura física adecuada y acorde a las necesidades de ampliación y modernización tecnológica requerida, más aun tratándose de laboratorios cabeza de red que cumplen funciones de referentes nacionales en inocuidad de alimentos en el sistema MSF.

- **Evaluación de riesgo**

La evaluación del riesgo en el país es realizada por dos entidades: el ICA con la Subgerencia de Regulación Sanitaria y Fitosanitaria y el INS con la UERIA. Existen principalmente tres diferencias entre la evaluación de riesgo que realizan estas entidades. En primer lugar, abordan temas diferentes, el ICA realiza la evaluación de riesgo de la sanidad animal y vegetal y, por lo tanto, está orientada a evitar la entrada de

[126] Actualmente está en desarrollo de un Sistema de Información con apoyo de la Unión Europea. Sin embargo, en el desarrollo de la evaluación no fue posible determinar su alcance con respecto a las necesidades existentes en materia de consolidación de información de sanidad agropecuaria e inocuidad de alimentos.

enfermedades en las importaciones de productos agropecuarios de otros países. La evaluación del riesgo que realiza la UERIA es sobre la inocuidad de alimentos, es decir los efectos en la salud humana del consumo de determinados productos.

En segundo lugar, existe una diferencia a nivel técnico entre el ICA y la UERIA, el ICA, utiliza como referencia las normas armonizadas de OIE, CAN, Convención Internacional de Protección Fitosanitaria de la FAO, entre otros. Se realiza revisión de la información científica pertinente sobre la incidencia de las enfermedades y plagas, y se emiten los debidos conceptos. Por su parte, la evaluación en inocuidad implementada por la UERIA responde a normas del Codex Alimentarius, Organización Mundial de la Salud, OIE y utiliza como instrumento principal paneles de expertos externos a la entidad.

En tercer lugar, una diferencia clave entre estos evaluadores es la solicitud de los estudios. Mientras que el ICA realiza sus evaluaciones de riesgo exclusivamente de acuerdo a las solicitudes de los importadores que quieren ingresar productos determinados al país, en la UERIA la solicitud de estudios la realiza el MSPS que define las prioridades de acuerdo con el INVIMA y las ETS.

Con el fin de avanzar en los procesos de evaluación de riesgo anteriormente descritos, es necesario establecer y mantener mecanismos de coordinación e intercambio de información efectivos en inocuidad de alimentos en la producción primaria entre el ICA y la UERIA. Esto con el fin de asegurar el enfoque integral de cadena alimentaria en el desarrollo de estudios de evaluación de riesgo en inocuidad.

4.2.3. Gestión de la admisibilidad sanitaria a nivel internacional

Con miras a las oportunidades que brindan la entrada en vigencia de los tratados de libre comercio, el gobierno nacional implementó diversos programas para que la producción agropecuaria explote las ventajas competitivas y comparativas propias del país. Adicionalmente, esta evaluación evidenció los esfuerzos del Sistema MSF por generar la apertura de nuevos mercados y mantener los existentes a nivel sanitario. Como resultado de lo anterior, surgen una serie de oportunidades para mejorar la labor que se viene realizando hasta el momento en este campo.

- **Priorización para las gestiones de admisibilidad sanitaria**

Un primer elemento es la necesidad de articular la admisibilidad sanitaria y la admisibilidad comercial. Es decir, los acuerdos firmados a nivel sanitario no implican necesariamente una admisibilidad efectiva del producto. Por tal razón, es necesario que las gestiones en materia de admisibilidad sanitaria se articulen en mayor medida con el

sector de la producción para determinar, previamente, el potencial real de exportación del país. Lo anterior como un criterio para priorizar la gestión sanitara en mercados y destinos internacionales en los cuales país tenga ventajas competitivas y comparativas reales que faciliten la exportación de productos una vez alcanzada la admisibilidad sanitaria.

Como consecuencia de lo anterior, es necesario articular en mayor medida el trabajo adelantado por las autoridades sanitarias, el MCIT y el sector privado. En últimas, es el mismo sector privado quien requiere realizar inversiones en diferentes aspectos para cumplir requisitos adicionales de estándares sanitarios internacionales y además, es el mayor beneficiado con la apertura sanitaria de mercados en el exterior. Además de lo anterior, conviene aprovechar la coyuntura actual para la posible creación del comité de medidas sanitarias y fitosanitarias resultado de uno de los acuerdos firmados con los Estados Unidos para el TLC que entró en vigencia desde mayo del presente año. Se esperaría que dicho comité no solo tenga un alcance para el país norteamericano sino también se amplíe a otros países en los que se pueda agilizar procesos de admisibilidad sanitaria de productos – i.e. carne colombiana.

- **Reconocimientos internacionales del estatus sanitario**

El reconocimiento de Colombia como país libre de aftosa con vacunación por parte de la Organización Mundial de Salud Animal (OIE) es una tarea fundamental en el corto plazo. Esto representaría en términos sanitarios, un estatus con relevancia internacional para la producción y exportación carne y leche bovina y sus respectivos derivados. En lo referente a la actualización del estatus fitosanitario nacional es conveniente continuar actualizando la información de plagas que afectan a especies vegetales en el país, cuya estrategia de priorización no debe obedecer únicamente a la dinámica de negociaciones, apuesta exportadora e intereses del sector privado sino también a las condiciones de seguridad alimentaria que exige el consumo nacional.

Otro elemento está relacionado con el estatus sanitario de carácter nacional. Además de obedecer a indicadores de zonas libres y/o de baja prevalencia, certificaciones, declaratorias entre otros, este debería incluir actividades puntuales de homologación que incluyan visitas a países con potencial comercial por parte de expertos colombianos, aun cuando no se hayan firmado protocolos sanitarios y fitosanitarios con los mismos. El objetivo de estas visitas puede estar orientado hacia inicio de un proceso de reconocimiento. Lo anterior permitiría futuras equivalencias en los sistemas de inspección que se adelantan en los países, que como se indicó previamente, expresan oportunidades de negociación.

- **Notificaciones**

Adicionalmente, es importante resaltar el hecho de que aunque se eleven las medidas sanitarias a consulta pública a través de resoluciones, estas resultan en su respectiva notificación parcialmente a los correspondientes organismos internacionales. Por tal motivo, se sugiere proceder con un seguimiento estructurado en distintos niveles de la institucional de la comisión para que la autoridad sanitaria competente relacione dentro de su gestión mayores notificaciones a agentes multilaterales, regionales y bilaterales (OMC, CIPF, CODEX, CAN, entre otros). Esto se debería realizar a través del punto de contacto oficial del MICT y que sean cabalmente atendidas las sugerencias y comentarios que este haga al respecto las organizaciones internacionales.

Referencias

Antle, John. (1999) *Benefits and costs of food safety regulation*. Food policy 24. Departament of agricultural economics and economics. Montana state university.

Bryson, J. M., Ackermann, F., & Eden, C. (2007) *Putting the resource-based view of strategy and distinctive competencies to work in public organizations*. Public Administration Review, 67:4 pp702-717.

Buzby, Roberts, Jordan, MacDonald (1996) *Bacterial foodborne disease. Medical costs and productivity losses*. Food and Consumer Economics Division, Economic Research Service, U.S. Department of Agriculture. Washington.

Buzby, Fox, Ready y Crutchfield. (1998) *Measuring consumer benefits of food safety risk reductions.* Journal of agricultural and applied economics.

Castro, Raúl. (2008) *Evaluación ex –ante y ex –post de proyectos de inversión pública en educación y salud*. Metodologías y estudios de caso. Documentos Cede. Universidad de los Andes. Bogotá.

Cope, Frewer, Renn y Dreyer (2010) Potential methods to assess social impacts associated with food safety issues. Food Control 21.

Departamento Nacional de Planeación *CONPES 3375* del 5 de septiembre de 2005

Departamento Nacional de Planeación *CONPES 3376* del 5 de septiembre de 2005

Departamento Nacional de Planeación *CONPES 3514* del Abril 21 de 2008

Departamento Nacional de Planeación *CONPES 3468* del 30 de abril de 2007

Departamento Nacional de Planeación *CONPES 3458* del 29 de Enero de 2007

Departamento Nacional de Planeación *CONPES 3676* del 19 de julio de 2010

ICA. *Informe de gestión* 2010

Instituto Nacional de Salud. Informe de gestión de la UERIA 2009-2012.

Instituto Nacional de salud. (2005) Estudio nacional para caracterización de las unidades primarias generadoras de datos del sistema de vigilancia de eventos de interés en salud pública, Sivigila, Colombia 2005

Instituto Nacional de salud. (2009) Lineamientos para la vigilancia y control de eventos de interés en salud pública.

INVIMA. *Informe de Gestión* 2008

INVIMA. *Informe de Gestión* 2007- 2010

INVIMA. *Plan estratégico* 2010

INVIMA. *Informe al congreso 2010*

Kusek, J. & Rist, R.(2005).*Manual para Gestores del Desarrollo: Diez Pasos hacia un Sistema de Seguimiento y Evaluación Basado en Resultados, Banco Mundial*, Washington D.C.

Lacovone, L, (2004*) Analysis and Impact of Sanitary and Phytosanitary Measures* . University of Sussex.

Miles, Fordham, Mills, Valovirta, Mugford (2005) *A* framework for measuring costs to society of IGE-mediated food allergy. Allergy.

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Informe de gestión 2010.

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Informe al congreso 2010-2011.

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2011) Creación del Instituto Nacional de Metrología. Estudio de Necesidad y Red institucional.

Ministerio de comercio, industria y turismo. (2010) Guía práctica Codex alimentarius Colombia. Proyecto de asistencia técnica al comercio en Colombia. MCIT y Unión europea.

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Informe al Congreso 2010-2011. MCIT.

Pearce, D, Atkinson, G, Mourato, S. (2006) Cost-Benefit Analysis and the environment. Recent Developments. OECD

Ragona y Mazzocchi. (2008) *Measuring the impacts of food safety regulations: A methodological review.* 12th Congress of the European Association of Agricultural Economists.

Traill, W. Koenig. (2010) Economic assessment of food safety standards: costs and benefits of alternative approaches. Food control 21.

Valleva, N. Meuwissen, M y Huirne, R (2004) *Economics of food safety in chains: a review of general principles.*

Anexos

Anexo 1: Actualización normativa a partir de la expedición de la política MSF (CONPES 3375 de 2006)

Normativas más relevantes desagregadas por cadena, a partir del CONPES 3375, relacionadas principalmente con las instituciones del sector salud y agricultura.

Leche

El Decreto 616 de 2006 establece el Reglamento Técnico sobre los requisitos que debe cumplir la leche para el consumo humano que se obtenga, procese, envase, transporte, comercializa, expenda, importe o exporte en el país. Fue modificado parcialmente por los Decretos 2838 de 2006, 2964 y 3411 de 2008, 1673 de 2010, y 1880 de 2011 que a su vez derogó los Decretos 2838 y 3411.

- En desarrollo del Decreto 616 de 2006, el MPS mediante Resolución 2997 de 2007 establece el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios que deben cumplir los lactosueros en polvo, como materia prima de alimentos para consumo. Esta Resolución fue modificada parcialmente por las Resoluciones 1031 de 2010 y 1185 de 2011.

- El Decreto 2838 de 2006 modifica algunos artículos del Decreto 616 de 2006. Contiene las definiciones con respecto a la comercialización, de la leche cruda, leche cruda entera, plan de reconversión, entre otros. Asimismo, establece las zonas especiales para la comercialización leche cruda y la leche cruda enfriada; y las especificaciones técnicas de leche cruda y la leche cruda enfriada para consumo humano.

- El Decreto 3411 de 2008 modifica el Decreto 2838 de 2006, define nuevamente los Planes de reconversión de la leche cruda y leche cruda enfriada. Estos Planes deben ser aprobados por los Departamentos o alcaldías distritales; y se establece que el INVIMA expedirá los lineamientos y requisitos que se deben cumplir para la presentación y respectiva evaluación de los Planes de reconversión.

- En desarrollo del Decreto 616 el ICA mediante Resolución 3585 de 2008, establece el sistema de inspección, evaluación y certificación oficial de la producción primaria de leche.

- El Decreto 1673 de 2010 modifica el Decreto 616 de 2006 con respecto a la rotulación de la leche en polvo en presentación en sacos, como materia prima importada.

- El Decreto 1880 de 2011 deroga artículos de los decretos 2838 de 2006 y 3411 de 2008 se establecen los requisitos para la comercialización; requisitos para la producción primaria; las características físico químicas y microbiológicas de la leche cruda de consumo humano. Además se establecen los lineamientos en conjunto con el ICA del perfil sanitario, y se le asigna a esta entidad la inspección, vigilancia y control en la producción primaria de la leche.

Panela

- La Resolución 779 de 2006 establece el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios que se deben cumplir en la producción y comercialización de la panela para consumo humano. Fue modificada parcialmente por las Resoluciones 3462 de 2008 y 3544 de 2009.

Carne

El Decreto 3755 de 2006 define las condiciones para la importación de carne de origen bovino y sus productos desde Estados unidos. Se establece como requisito para algunos productos un certificado de exportación de inocuidad emitido por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA), Servicio de Inocuidad e Inspección Alimentaría (FSIS).

El Decreto 1500 de 2007 establece el reglamento técnico a través del cual se crea el Sistema Oficial de Inspección, Vigilancia y Control de la Carne, Productos Cárnicos Comestibles y Derivados Cárnicos, destinados para el Consumo Humano y los requisitos sanitarios y de inocuidad que se deben cumplir en su producción primaria, beneficio, desposte, desprese, procesamiento, almacenamiento, transporte, comercialización, expendio, importación o exportación. Involucra a los Ministerios de Agricultura, Protección Social, Ambiente, Comercio, Transporte en su expedición y principalmente al ICA, INVIMA, Entidades de Salud para su vigilancia y aplicación.

- En desarrollo del Decreto 1500 de 2007, el MPS expide las Resoluciones Nos. 2905, 4282, 4287 de 2007 que establecen los reglamentos técnicos sobre los requisitos sanitarios y de inocuidad de la carne y productos cárnicos comestibles de las especies bovina, porcina y aves de corral y disposiciones para su beneficio, desposte, almacenamiento, comercialización, expendio, transporte, importación o exportación.

En desarrollo del Decreto 1500 de 2007, el ICA expide las Resoluciones 2341 y 2640 de 2007 que reglamentan las condiciones sanitarias y de inocuidad en la producción primaria de ganado bovino y bufalino y porcino, respectivamente, destinados al sacrificio para consumo humano.

- El INVIMA por su parte, expide varias resoluciones para reglamentar los planes graduales de cumplimiento en plantas de beneficio de bovinos y bufalinos, aves, así como los procedimientos de registro, inscripción y autorización.

- En desarrollo del Decreto 1500 de 2007, el MPS expide la Resolución 332 de 2011 que establece los requisitos sanitarios de las plantas especiales de beneficio de aves de corral.

- La Resolución 3659 de 2008 establece los criterios para la racionalización de las plantas de beneficio animal. Fue modificada parcialmente por la Resolución 4772 de 2009.

El Decreto 2965 de 2008 modifica los artículos 20, 21 y 60 del Decreto 1500 de 2007. Se establece la Inscripción, autorización sanitaria y registro de plantas de beneficio, desposte, desprese y derivados cárnicos; se dan los lineamientos para el Plan Gradual de Cumplimiento y se definen las competencias de inspección, vigilancia y control.

El Decreto 2380 de 2009 modifica los decretos 1500 de 2007 y 2965 de 2008. Define la autorización sanitaria condicionada; establece los lineamientos de la desaprobación del plan gradual de cumplimiento y de las inspecciones oficiales de las plantas de beneficio. Finalmente, habla de transporte de carne, productos cárnicos comestibles y derivados cárnicos y de la inspección de las importaciones.

El Decreto 4131 de 2009 modifica artículos del Decreto 1500 de 2007 referente a las disposiciones de plantas de beneficio y planes graduales de cumplimiento.

El Decreto 4974 de 2009 también modifica parcialmente el Decreto 1500 de 2007, en éste se establecen medidas con respecto a los planes graduales de cumplimiento, las planta de beneficio y el papel de los municipios para garantizar el abastecimiento de carne.

El Decreto 3961 de 2011 contiene medidas con respecto a las plantas de beneficios, desposte de bovinos, bufalinos y porcinos. El objetivo es garantizar el abastecimiento de carne y productos cárnicos comestibles de consumo humano.

Finalmente, en el tema de la carne es necesario precisar que el Decreto 2278 de 1982 reglamentario de la ley 09 de 1979 y su decreto modificatorio 1036 de 1991, ambos sobre plantas de sacrificio de animales, hoy se encuentran vigentes.

Productos de la pesca

La Resolución 337 de 2006 contiene el reglamento técnico de los requisitos para las sardinas en conserva que se fabriquen, exporten, importen para el consumo humano. Se establecen las competencias de inspección, vigilancia y control del INVIMA.

La Resolución 148 de 2007 define el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios del atún en conserva y las preparaciones de atún que se fabriquen, importen o exporten para el consumo humano. También, establece las competencias de inspección, vigilancia y control del INVIMA.

En la Resolución 228 de 2007 están los lineamientos para la inscripción de fábricas de productos de la pesca y acuicultura de exportación a la Unión Europea y los mecanismos de inspección, vigilancia y control.

La Resolución 776 de 2008 deroga la Resolución 670 de 2007 y establece el reglamento técnico sobre los requisitos fisicoquímicos y microbiológicos que deben cumplir los productos de la pesca, en particular pescados, moluscos y crustáceos para consumo humano.

Importación y exportación

El Decreto 1520 de 2008 establece la inspección simultánea en las labores de supervisión y control en las operaciones de comercio exterior, inspección física de la mercancía que ingrese o salga del territorio nacional por parte de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales DIAN, la Policía Nacional - Dirección Antinarcóticos, el Fondo Nacional de Estupefacientes, el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos INVIMA, las Entidades Territoriales de Salud y el Instituto Colombiano Agropecuario ICA.

Las acciones de inspección, vigilancia y control en la inocuidad de alimentos de importación y exportación cuya competencia exclusiva fue asignada al INVIMA por la ley 1122 de 2007, se cumplen con base en las siguientes disposiciones:

- El Decreto 3705 de 1997 reglamentario de la Ley 09 de 1979 que regula las condiciones básicas de higiene en la fabricación de alimentos (BPM), vigilancia sanitaria, registro sanitario, vigilancia y control, así como, en la importación y exportación de alimentos. El Capítulo X sobre importaciones establece los requisitos previos a la importación; certificado de inspección sanitaria para la nacionalización de alimentos y documentación exigida, inspección de la mercancía; análisis de laboratorio y los procedimientos para la expedición del certificado.

- El Decreto 1175 de 2003 que modificó el Capitulo XI sobre exportaciones del Decreto 3705 de 1997 en lo relacionado con la expedición del certificado de inspección sanitaria para exportación de alimentos.

Residuos plaguicidas

La Resolución 26 de 2005 modifica de manera parcial la Resolución 3759 de 2003 con respecto al registro y Control de plaguicidas químicos de uso agrícola.

La Resolución 3002 de 2005 define los lineamientos para la modificación al etiquetado de los insumos agrícolas (plaguicidas químicos de uso agrícola, reguladores fisiológicos de plantas, coadyuvantes, fertilizantes y acondicionadores de suelos, bioinsumos agrícolas y extractos vegetales).

La resolución 1756 de 2006 desarrolla el Manual de procedimientos de regulación y control de plaguicidas químicos de uso agrícola

La Resolución 395 de 2006 realiza una ampliación temporal de plaguicidas químicos con usos agrícolas en cultivos de frutas exóticas, y hierbas aromáticas y culinarias.

La Resolución 2906 de 2007 establece los Límites Máximos de Residuos de Plaguicidas – LMR en alimentos para consumo humano y en piensos o forrajes.

Aunque fueron expedidas con anterioridad al CONPES 3375, cabe mencionar las Resoluciones 3759 de 2003 sobre el registro y control de los plaguicidas químicos de uso agrícola y la Resolución 1056 de 1996 sobre control técnico de insumos pecuarios, ambas disposiciones del ICA.

Aditivos

La Resolución 2606 de 2009 establece el reglamento técnico sobre los requisitos que deben cumplir los aditivos alimentarios que se fabriquen, procesen, envasen, almacenen, transporten, expendan, importen, exporten, comercialicen y se empleen en la elaboración de alimentos para consumo humano en el territorio nacional.

La Resolución 1506 de 2011 establece el reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado que deben cumplir los aditivos que se emplean para la elaboración de alimentos para consumo humano.

Alimentos envasados herméticamente de baja acidez y acidificados

La Resolución 2195 de 2010 establece el reglamento técnico sobre los requisitos que se deben cumplir durante el proceso térmico de alimentos envasados herméticamente de baja acidez y acidificados, que se fabriquen, transporten, expendan, distribuyan, importen, exporten y comercialicen para el consumo humano.

Resoluciones, Leyes y Decretos para el tema de alimentos[127]

- *Resoluciones*

1964

1. Res. 126 de 1964. Por la cual se dictan normas sobre la elaboración y control de Grasas y Aceites Comestibles para consumo humano.

1976

2. Res. 1287 de 1976. Por la cual se dictan normas sobre Grasas y Aceites Comestibles.

3. Res. 4135 de 1976. Por la cual se expiden normas sobre alimentos procesados de base vegetal para uso infantil.

1983

4. Res. 05912 de 1983. Por la cual se establecen mecanismos para ejercer el control sanitario, a establecimientos que se dedican al empaque de alimentos y algunos productos alimenticios, que se encuentran bajo régimen de excepción.

1984

5. Res. 11488 de 1984. Por la cual se dictan normas en lo referente a procesamiento, composición, requisitos y comercialización de los alimentos infantiles, de los alimentos o bebidas enriquecidos y de los alimentos o bebidas de uso dietético.

6. Res. 14712 de 1984. Por la cual se reglamenta lo relacionado con producción, procesamiento, transporte, almacenamiento y comercialización de vegetales como frutas y hortalizas elaboradas.

7. Res. 15789 de 1984. Por la cual se reglamenta las características organolépticas, fisicoquímicas y microbiológicas de las mermeladas y las jaleas.

8. Res. 15790 de 1984. Por la cual se establecen las características organolepticas, fisicoquímicas y Microbiológicas de los derivados del tomate.

[127] Compendio de normas realizado y facilitado por la Dirección General de Salud Pública del Ministerio de Salud y Protección Social. Agradecemos en particular a Blanca Cristina Olarte quien nos facilitó el resumen normativo relacionado con alimentos.

9. Res. 17855 de 1984. Por la cual se establece la recomendación diaria de consumo de Calorías y Nutrientes.

1985

10. Res. 10593 de 1985. Colorantes en alimentos.

11. Res. 13402 de 1985. Por la cual se adiciona la Resolución 10593 de 16 de Julio de 1985, que regula el uso de los colorantes en los alimentos para consumo humano.

12. Res. 16078 de 1985. Por la cual se reglamentan los requisitos de funcionamiento de los Laboratorios de Control de Calidad de Alimentos.

13. Res. 17882 de 1985. Por la cual se adoptan normas para la aplicación del Título V de la Ley 09 de 1979, sobre alimentos en lo relacionado con Mayonesa, su elaboración, conservación y comercialización.

14. Res. 19021 de 1985. Por la cual se dictan normas para la aplicación del Título V de la Ley 09 de 1979 sobre alimentos en lo concerniente a la Mostaza, su elaboración, conservación y comercialización.

15. Res. 19304 de 1985. Por la cual se dictan normas sobre elaboración y control de grasas y aceites comestibles para consumo humano.

1986

16. Res. 2310 de 1986. Por la cual se reglamenta parcialmente el Título V de la Ley 09 de 1979, en lo referente a procesamiento, composición, requisitos, transporte y comercialización de los derivados lácteos.

1988

17. Res. 9553 de 1988. Por la cual se establece la identificación a los empaques y envases de la sal para el consumo humano

18. Res. 14985 de 1988. Por la cual se autoriza el uso de enzimas y de la pimaricina en productos cárnicos.

1989

19. Res. 1804 de 1989. Por la cual se modifica la Resolución 2310 de 1986 que reglamenta parcialmente el Título V de la Ley 09 de 1979, en lo referente al

procesamiento, composición, requisitos, transporte y comercialización de los derivados lácteos.

20. Res. 11961 de 1989. Por la cual se modifica parcialmente la Resolución 2310 de 1986 de las clases de leche fermentada.

1990

21. Res. 0222 de 1990. Por la cual se declaran aptos los equinos como animales abasto público en el territorio nacional.

1991

22. Res. 1618 de 1991. Por la cual se modifica la Resolución 11488 de 1984 en cuanto hace relación al aspartame como edulcorante artificial.

23. Res. 4124 de 1991. Por la cual se reglamenta el Título V Alimentos, de la Ley 09 de 1979, en cuanto concierne a los ANTIOXIDANTES que se pueden utilizar en alimentos.

24. Res. 4125 de 1991. por la cual se reglamenta el Título V Alimentos, de la Ley 02 de 1979, en cuanto concierne a los CONSERVANTES que se pueden utilizar en alimentos.

25. Res. 4126 de 1991. Por la cual se reglamenta el Título V Alimentos, de la Ley 09 de 1979, en cuanto concierne a los ACIDULANTES, ALCALINIZANTES, REGULADORES DE PH DE LA ACIDEZ utilizados en los alimentos.

26. Res. 4241 de 1991. Por la cual se definen las características de las especies o condimentos vegetales y se dictan normas sanitarias y de calidad de estos productos y de sus mezclas.

27. Res. 4393 de 1991. Por la cual se reglamenta parcialmente la Ley 09 de 1979, Título V en lo referente a la fabricación, empaque y comercialización de pastas alimenticias.

28. Res. 4397 de 1991. Por la cual se fija el contenido máximo de oxígeno en los envases de leche en polvo adicionada de gas inerte.

29. Res. 7992 de 1991. Por la cual se reglamenta parcialmente el Título V de la Ley 09 de 1979 en lo relacionado con la elaboración conservación y comercialización de jugos, concentrados, néctares, pulpas, pulpas azucaradas y refrescos de frutas.

30. Res. 12186 de 1991. Por la cual se fijan las condiciones para los procesos de obtención, envasado y comercialización de agua potable tratada con destino al consumo humano.

1992

31. Res. 5213 de 1992. Por la cual se establece una delegación de los vistos buenos en los registros de importación a los productos alimenticios elaborados o procesados en el exterior.

1993

32. Res. 604 de 1993. Por la cual se reglamenta parcialmente el Título V de la Ley 09 de 1979, en cuanto a las condiciones sanitarias de las ventas de alimentos en la vía pública.

1994

33. Res. 2229 de 1994. Por la cual se dictan normas referentes a la composición, requisitos y comercialización de las bebidas hidratantes energéticas para deportistas.

34. Res. 982 de 1994. Por la cual se adoptan unas medidas en materia sanitaria (Bebidas alcohólicas)

35. Res. 1082 de 1994. Por la cual se aclara el contenido y alcance de la Resolución 982 del 23 de febrero de 1994 y se dictan otras disposiciones sobre la materia (Bebidas alcohólicas)

1996

36. Res. 02826 de 1996. Por la cual se hace una adición al artículo 46 de la Resolución 2310 de 1986 y el artículo 3 de la Resolución 1804 de 1989. (Que las Resoluciones anteriores no contemplan el uso de aditivos como emulsificantes, estabilizantes y gelificantes en quesos frescos y fundidos con bajo contenido de grasa).

37. Res. 00580 de 1996. Por la cual se modifica el parágrafo 1ª de la Resolución 10593 de 1985. (Uso de tartrazina).

1998

38. Res. 00730 de 1998. Por la cual se adopta el Sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control – HACCP – en los productos pesqueros y acuícolas para el consumo humano de exportación e importación.

39. Res. 4547 de 1998. Por la cual se definen los exámenes de laboratorio en alimentos, bebidas, medicamentos, cosméticos, insumos para la salud y productos varios de interés en salud publica, que deben realizar los laboratorios de salud pública

departamental y distrital, los laboratorios clínicos y los laboratorios de citohistopatologia.

2000

40. Res. 1342 de 2000. Por la cual se hace una delegación. Punto de Contacto del Codex.

2001

41. Res. 1893 de 2001. Por el cual se establece el régimen sanitario para la utilización de incentivos en contacto con el alimento en los productos alimenticios.

2002

42. Res. 1528 de 2002. Por la cual se adopta una medida de carácter sanitario. (Bromato de potasio)

43. Res. 402 de 2002 Por la cual se establecen los requisitos para la comercialización de las aves beneficiadas enteras, despresadas y/o deshuesadas que se sometan a la técnica de marinado.

44. Res. 129 de 2003. Por la cual se deroga parcialmente la Resolución número 17882 de 1985. Mayonesa

2004

45. Res. 4175 de 2004. Por la cual se deroga modifica la R. 02 de 2003. Funciones del Grupo de Salud Ambiental

46. Res. 2505 de 2004. Por la cual Por la cual se reglamentan las condiciones que deben cumplir los vehículos para transportar carne, pescado o alimentos fácilmente corruptibles.

47. Res. 2546 de 2004.Panela **Derogada** por la Resolución 779 de 2006.

48. Res. 2652 de 2004. Rotulado. **Derogada** por la Resolución 485 de 2005.

49. Res. 3260 de 2004.Panela **Derogada** por la Resolución 779 de 2006.

2005

50. Res. 485 de 2005. **Derogada** por la Resolución 5109 de 2005.

51. Res. 1419 de 2005. Por la cual se deroga el artículo 88 de la Resolución número 11488 de 1984. Sacarina.

52. Res. 1633 de 2005. **Derogada** por la Resolución 5109 de 2005.

53. Res. 3581 de 2005. **Derogada** por la Resolución 5109 de 2005.

54. Res. 5109 de 2005. Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado que deben cumplir los alimentos envasados y materias primas de alimentos para consumo humano.

2006

55. Res. 337 de 2006. Por la cual se expide el Reglamento Técnico sobre los requisitos que deben cumplir las sardinas en conserva que se fabriquen, importen o exporten para el consumo humano.

56. Res. 779 de 2006. Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios que se deben cumplir en la producción y comercialización de la panela para consumo humano y se dictan otras disposiciones. **Modificada** por la Resolución 3462 de 2008 y la Resolución 3544 de 2009.

2007

57. Res. 148 de 2007. Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos que debe cumplir el atún en conserva y las preparaciones de atún que se fabriquen, importen o exporten para el consumo humano. D.O. 46.528 del 31 de enero de 2007.

58. Res. 227 de 2007. Por la cual se dictan algunas disposiciones sobre la convocatoria, funcionamiento y sesiones del Comité Técnico Nacional de Bioseguridad para los organismos vivos modificados OVM.

59. Res. 228 de 2007. Por la cual se establece el procedimiento para la inscripción de fábricas de productos de la pesca y acuicultura para la exportación a la Unión Europea. D.O. 46.535 del 7 de febrero de 2007.

60. Res. 670 de 2007. Pesca. **Derogada** por la resolución 776 de 2008.

61. Resolución 2905 de 2007 “Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios y de inocuidad de la carne y productos cárnicos comestibles de las especies bovina y bufalina destinados para el consumo humano y las disposiciones

para su beneficio, desposte, almacenamiento, comercialización, expendio, transporte, importación y exportación"

62. Resolución 2906 de 2007 "Por la cual se establecen los Límites Máximos de residuos de Plaguicidas -LMR- en alimentos para consumo humano y en piensos o forrajes" DO. 46.735 DEL 29 DE AGOSTO DE 2007.

63. Resolución 2997 de 2007 "Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios que deben cumplir los lactosueros en polvo, como materia prima de alimentos para consumo humano y se dictan otras disposiciones". **Modificada** por las Resoluciones 1031 de 2010 y 1185 de 2011.

64. Res. 3096 de 2007. Rotulado nutricional.

65. Resolución 4282 de 2007 "Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios y de inocuidad de la carne y productos cárnicos comestibles de la especie porcina destinados para el consumo humano y las disposiciones para su beneficio, desposte, almacenamiento, comercialización, expendio, transporte, importación y exportación"

66. Resolución 4287 de 2007 "Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios y de inocuidad de la carne y productos cárnicos comestibles de las aves de corral destinadas para el consumo humano y las disposiciones para su beneficio, desprese, almacenamiento, comercialización, expendio, transporte, importación y exportación"

2008

67. Res. 288 de 2008. Rotulado nutricional. **Derogada** por la Resolución 333 de 2011.

68. Res. 775 de 2008. Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios que deben cumplir las fábricas que procesen, envasen, transporten, expendan, almacenen, importen, exporten y comercialicen vinagre para consumo humano.

69. Res. 776 de 2008. Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos fisicoquímicos y microbiológicos que deben cumplir los productos de la pesca, en particular los pescados, moluscos y crustáceos para consumo humano.

70. Res. 3462 de 2008. Por la cual se modifica el parágrafo del artículo 9º y el artículo 15 de la Resolución 779 de 2006 y se dictan otras disposiciones. Panela

71. Res. 3659 de 2008. Por la cual se establecen los criterios del Plan de Racionalización de Plantas de Beneficio Animal. Mataderos

72. Res. 3675 de 2008. Por la cual se dicta una medida de emergencia que prohíbe la importación de leche, productos lácteos y de otros productos, cuya composición sea a base de leche, producidos en la República Popular China contaminados con melamina.

73. Res. 4278 de 2008. Por la cual se modifica el artículo 36 de la Resolución 288 de 2008 y se dictan otras disposiciones

2009

74. Res. 715 de 2009. Por la cual se modifica el artículo 6º de la Resolución 2997 de 2007. D.O. 47.302 del 25 de marzo de 2009. Lactosueros. **Derogada** por la Resolución 1031 de 2010.

75. Res. 1320 de 2009. Por la cual se modifica el artículo 36 de la Resolución 288 de 2008, modificado por la Resolución 9278 de 2008. **Derogada** por la resolución 333 de 2011.

76. Res. 2606 de 2009. Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos que deben cumplir los aditivos alimentarios que se fabriquen, procesen, envasen, almacenen, transporten, expendan, importen, exporten, comercialicen y se empleen en la elaboración de alimentos para consumo humano en el territorio nacional. D.O. 47.431 de agosto de 2009.

77. Res. 3544 de 2009. Por la cual se modifican los artículos 11 y 13 de la Resolución 779 de 2006. DO. 47.486 Septiembre 28 de 2009. (Panela).

78. Res. 4150 de 2009. Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos que deben cumplir las bebidas energizantes para consumo humano. D.O. 47.522 del 3 de noviembre de 2009. No la he enviado a las ETS.

79. Res. 4772 de 2009. Modificación de la Resolución 3659 de 2008. Mataderos.

2010

80. Res. 1031 de 2010. Por la cual se modifica el artículo 6º de la Resolución 2997 de 2007 modificado por el artículo 1º de la Resolución 715 de 2009. D.O. 47662 del 25 de marzo de 2010.

81. Res. 1057 de 2010. Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios que debe cumplir la miel de abejas para consumo humano. D.O. 47662 del 25 de marzo de 2010.

82. Res. 1707 de 2010. Por la cual se modifica el literal c del artículo 5° de la Resolución 2997 de 2007.

83. Res. 2195 de 2010. Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos que se deben cumplir durante el proceso térmico de alimentos envasados herméticamente de baja acidez y acidificados, que se fabriquen, transporten, expendan, distribuyan, importen, exporten y comercialicen para el consumo humano. D.O. 47.744

84. Res. 3009 de 2010. Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios y de inocuidad de la carne proveniente del orden Crocodylia destinada para el consumo humano y las disposiciones para su beneficio, desposte, almacenamiento, comercialización, expendio, transporte, importación o exportación. D.O. 47.798 del 11 de agosto11 de 2010.

2011

85. Res. 332 de 2011. Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios que deben cumplir las plantas especiales de beneficio de aves de corral.

86. Res. 333 de 2011. Rotulado nutricional.

87. Res. 1185 de 2011. Por la cual se modifica el literal c) del artículo 5 de la Resolución 2997 de 2007 modificado por el artículo 1 de la Resolución 1707 de 2010. D.O. 48.047 del 19 de abril del 2011.

88. Res. 1506 de 2011. Por medio de la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado que deben cumplir los aditivos que se emplean para la elaboración de alimentos para consumo humano. D.O. 48.066 del 11 de mayo del 2011.

89. Res. 1511 de 2011. Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios que debe cumplir el chocolate y productos de chocolate para consumo humano, que se procese, envase, almacene, transporte, comercialice, expenda, importe o exporte en el territorio nacional. D.O. 48.066 del 11 de mayo del 2011.

90. Res. 3421 de 2011. Por la cual se establece el reglamento técnico sobre las condiciones especiales para la importación de piensos y alimentos para consumo humano originarios o procedentes de algunas prefecturas de Japón por el riesgo que representa el accidente en la Central Nuclear de Fukushima.

91. Res. 4121 de 2011. Por la cual se modifica la Resolución 779 de 2006, modificadas por las resoluciones 3462 de 2008 y 3544 de 2009. D.O. 48.198.

92. Res. 4254 de 2011. Por medio de la cual se expide el Reglamento Técnico que establece las disposiciones relacionadas con el rótulo o etiquetado de alimentos derivados de organismos genéticamente modificado - OGM, para consumo humano y con la identificación de materias primas para consumo humano que las contengan.

- *Decretos*

1950

1. Dec. 1250 de 1950. Por el cual se reglamenta la fabricación de cervezas.

1982

2. Dec. 2278 de 1982. Por el cual se reglamenta parcialmente el Titulo V de la Ley 09 de 1979 en cuanto al sacrificio de animales de abasto público o para consumo humano y el procesamiento, transporte y comercialización de su carne.

1983

3. Dec. 2106 de 1983. Por el cual se reglamenta parcialmente el Título V de la Ley 09 de 1979, en lo referente a identidad, clasificación, uso, procesamiento, importación, transporte y comercialización de aditivos para alimentos.

4. Dec. 2162 de 1983. Por el cual se reglamenta parcialmente el título V de la Ley 09 de 1979, en cuanto a producción, procesamiento, transporte y expendio de los productos cárnicos procesados.

5. Dec. 3192 de 1983. Por el cual se reglamenta parcialmente el Título V de la Ley 09 de 1979, en lo referente a fábricas de alcohol y bebidas alcohólicas, elaboración, hidratación, envase, distribución, exportación, importación y venta de estos productos y se establecen mecanismos de control en el territorio nacional.

1984

6. Dec. 561 de 1984. Por el cual se reglamenta parcialmente el Título V de la Ley 09 de 1979, en cuanto a captura, procesamiento, transporte y expendio de los productos de la pesca.

7. Dec. 1601 de 1984 Sanidad portuaria.

1988

8. Dec. 2333 de 1988. Por el cual se reglamentan parcialmente los títulos V y VI de la Ley 09 de 1979. En lo referente a la importación y veta de alimentos, bebidas alcohólicas y cosméticos en la Intendencia especial de San Andrés y Providencia, Islas y en la comisaría del Amazonas.

1991

9. Dec. 2742 de 1991. Por la cual se reglamenta parcialmente el título V y VI de la ley 9 de 1979 en lo referente a la importación y venta de medicamentos y bebidas alcohólicas, cosméticos y similares.

10. Dec. 1036 de 1991. Por el cual se subroga el Capitulo I del Título I del Decreto 2278 de Agosto 2 de 1982.

1993

11. Dec. 761 de 1993. Por la cual se modifica parcialmente el Decreto 3192 del 21 de noviembre de 1983.

1994

12. Dec. 365 de 1994. Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 3192 de 1983 y se dictan otras disposiciones sobre la materia. Bebidas alcohólicas.

1996

13. Dec. 547 de 1996. Por el cual se reglamenta parcialmente el Título V de la Ley 09 de 1979 en cuanto a la expedición del Registro Sanitario y a las condiciones Sanitarias de Producción, Empaque y Comercialización, al control de la sal para consumo humano y se dictan otras disposiciones sobre la materia.

14. Dec. 1944 de 1996. Por el cual se reglamenta la fortificación de la harina de trigo y se establecen las condiciones de comercialización, rotulado, vigilancia y control.

15. Dec. 2311 de 1996 Modifica parcialmente el Decreto 3192 de 1983 relacionado con los grados en bebidas alcohólicas.

1997

16. Dec. 3075 de 1997. Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 09 de 1979 y se dictan otras disposiciones sobre regulación de todas las actividades que puedan generar factores de riesgo para el consumo de alimentos.

17. Dec. 2131 de 1997. Por el cual se dictan disposiciones sobre productos cárnicos procesados.

1998

18. Dec. 977 de 1998. Por el cual se crea el comité nacional de Codex Alimentarius y se fijan sus funciones

19. Dec. 698 de 1998 por el cual se modifican los artículos 23 y 24 del decreto 547 de 1996 (pigmentación y rotulado de la sal para consuma animal y para usos industriales)

2000

20. Dec 612 de 2000. Por el cual se reglamenta parcialmente el régimen de registros sanitarios automáticos o inmediatos y se dictan otras disposiciones.

21. Dec. 1615 de 2000. Por el cual se derogan el decreto 1324 del 13 de Julio de 1998 y el decreto 1330 del 22 de julio de 1999. Azúcar

2002

22. Dec. 60 de 2002. Por el cual se promueve la aplicación del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico - Haccp en las fábricas de alimentos y se reglamenta el proceso de certificación.

23. Dec. 1270 de 2002. Por el cual se adiciona un literal al artículo 50 del Decreto 3075 de 1997.

2003

24. Dec. 205 de 2003. Por el cual se determinan los objetivos, la estructura orgánica y las funciones del Ministerio de la Protección Social y se dictan otras disposiciones.

25. Dec. 1175 de 2003. Por medio del cual se modifica parcialmente el Decreto 3075 de 1997.

2004

26. Dec. 1774 de 2004. Por la cual se crea la Comisión Nacional intersectorial para a Vigilancia de la Calidad de la Panela.

27. Dec. 2350 de 2004. por el cual se establecen medidas de salud pública para la prevención y vigilancia, de las enfermedades causadas por priones, prioritariamente de la variante de la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob (vCJ).

28. Dec. 4003 de 2004. Por el cual se establece el procedimiento administrativo para la elaboración, adopción y aplicación de reglamentos técnicos, medidas sanitarias y fitosanitarias en el ámbito agroalimentario.

2005

29. **Dec. 3636 de 2005. Suplementos. Derogada por el Decreto 3249 de 2006.**
30. **Dec. 4444 de 2005.** Por el cual se reglamenta el régimen de permiso sanitario para la fabricación y venta de alimentos elaborados por microempresarios.

31. Dec. 4525 de 2005. **Por el cual se reglamenta la Ley 740 de 2002.** Organismos Vivos Modificados, OVM.

32. Dec. 4764 de 2005. Por el cual se modifica el literal c) del artículo 41 del Decreto 3075 de 1997 "por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 9ª de 1979 y se dictan otras disposiciones.

2006

33. Dec. 616 de 2006. Por el cual se expide el Reglamento Técnico sobre los requisitos que debe cumplir la leche para el consumo humano que se obtenga, procese, envase, transporte, comercialice, expenda, importe o exporte en el país. **Modificado** por los Decretos Dec. 2838 de 2006, Dec. 2964 de 2008, Dec. 1673 de 2010, Dec. 1880 de 2011. (O modificado?)

34. Dec. 1828 de 2006. Por el cual se crea la Comisión Nacional Intersectorial para la Coordinación y Orientación Superior del sacrificio de porcinos.

35. Dec. 2323 de 2006. Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 9ª de 1979 en relación con la Red Nacional de Laboratorios y se dictan otras disposiciones.

36. Dec. 2833 de 2006. Por el cual se crea la Comisión Intersectorial de Medidas sanitarias y Fitosanitarias.

37. Dec. 2838 de 2006. Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 616 de 2006 y se dictan otras disposiciones. Derogado por Dec. 3411 de 2008, Dec. 3411 de 2008, (O modificado?)

38. Dec. 3249 de 2006. Por el cual se reglamenta la fabricación, comercialización, envase, rotulado o etiquetado, régimen de registro sanitario, de control de calidad, de vigilancia sanitaria y control sanitario de los suplementos dietarios, se dictan otras disposiciones y se deroga el decreto 3636 de 2005. Modificado por el Decreto 3863 de 2008.

39. Dec. 3518 de 2006. por el cual se crea y reglamenta el Sistema de Vigilancia en Salud Pública y se dictan otras disposiciones. D.O. 46.417 del 10 de octubre de 2006.

40. Dec. 3755 de 2006. Por el cual se autoriza y se definen las condiciones para la importación de carne de origen bovino y sus productos procedente de Estados Unidos.

41. Dec. 3752 de 2006. Por el cual se modifica el Decreto 2350 del 26 de julio de 2004 y se dictan otras disposiciones.

2007

42. Dec. 1500 de 2007. Por el cual se establece el reglamento técnico a través del cual se crea el Sistema Oficial de Inspección, Vigilancia y Control de la Carne, Productos cárnicos comestibles y derivados cárnicos destinados para el consumo humano y los requisitos sanitarios y de inocuidad que se deban cumplir en su producción primaria, beneficio, desposte, desprese, procesamiento, almacenamiento, transporte, comercialización, expendio, importación o exportación. **Modificado** por los Decretos 2965 de 2008, 2380 de 2009, 4131 de 2009 y 4974 de 2009.

43. Dec. 1575 de 2007. Por el cual se establece el sistema para la protección y control de la calidad del agua para consumo humano.

44. Dec. 3515 de 2007. Por medio de la cual se dictan unas disposiciones sanitarias para la importación y venta de Bebidas Alcohólicas en el Puerto Libre de San Andrés, Providencia y Santa Catalina y su introducción al resto del territorio nacional.

45. Dec. 4857 de 2007. **Derogado** por el Decreto 3863 de 2008.

2008

46. Dec. 2490 de 2008. Por el cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios que deben cumplir los establecimientos dedicados al procesamiento, envase, transporte, expendio, importación, exportación y comercialización de caracoles con destino al consumo humano. D.O 47.065 del 9 de julio de 2008.

47. Dec. 2964 de 2008. por el cual se modifica parcialmente el Decreto 2838 de 2006 y se dictan otras disposiciones **Derogado** por Dec. 3411 de 2008. (O modificado?)

48. Dec. 2965 de 2008. Modificación Decreto 1500 de 2007.

49. Dec. 3411 de 2008. Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 2838 de 2006, modificado parcialmente por el Decreto 2964 de 2008 y se dictan otras disposiciones. Leche cruda. **Derogado** por Decreto 1880 de 2011. (O modificado?)

50. Dec. 4064 de 2008. Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1011 de 2006 y se adoptan otras disposiciones" MAVDT – Caracoles.

51. Dec. 3863 de 2008. Suplementos.

2009

52. Dec. 2380 de 2009. Por el cual se modifican los Decretos 1500 de 2007 y 2965 de 2008 y se dictan otras disposiciones.

53. Dec. 3525 de 2009. Vacas locas Canadá.

54. Dec. 4131 de 2009. Modificación Decreto 1500 de 1997, modificado por los Decretos 2965 de 2008 y Decreto 2380 de 2009.

55. Dec. 4974 de 2009. Modificación Decreto 1500 de 2007.

2010

56. Dec. 1673 de 2010. Por el cual se modifica el artículo 50 del decreto 616 de 2006.

2011

57. Dec. 332 de 2011. Por el cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos que deben cumplir las plantas especiales de beneficio de aves de corral.
58. Dec. 1880 de 2011. Leche cruda.

59. Dec. 3961 de 2011. Por el cual se establecen medidas transitorias en relación con las plantas de beneficio y desposte de bovinos, bufalinos y porcinos. Octubre de 2011.

- *Leyes*

1979

1. Ley 09 de 1979. Por el cual se dictan medidas sanitarias.

1986

2. Ley 30 de 1986. Bebidas alcohólicas Art. 16.

1990

3. Ley 40 de 1990 Por la cual se dictan normas para la protección y desarrollo de la producción de la panela y se establece la cuota de fomento panelero.

1994

4. Ley 124 de 1994. Por la cual se prohíbe el expendio de bebidas embriagantes a menores de edad y se dictan otras disposiciones.

1995

5. Ley 232 de 1995. Por medio de la cual se dictan normas para el funcionamiento de los establecimientos comerciales.

1997

6. Ley 399 de 1997. Por la cual e crea una tasa, se fijan unas tarifas y se autoriza al Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – INVIMA -, su cobro.

2001

7. Ley 715 de 2001. por la cual se dictan normas orgánicas en materia de recursos y competencias de conformidad con los artículos 151, 288, 356 y 357 (Acto Legislativo 01 de 2001) de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones.

2004

8. Ley 914 de 2004. Por la cual se crea el Sistema Nacional de Identificación e Información de Ganado Bovino.

2007

9. Ley 1122 de 2007. Por la se hacen unas modificaciones en el sistema general de seguridad social en salud y se dictan otras disposiciones.

Proyectos normativos en alimentos del MSPS en consulta pública nacional

Tipo de norma	Título
Proyecto de Resolución	Aromatizantes-saborizantes utilizados o destinados a ser utilizados en alimentos para consumo humano
Proyecto de Resolución	Por la cual se establecen los niveles máximos de contaminantes en los alimentos destinados al consumo humano.
Proyecto de Resolución	Por la cual se establecen los Límites máximos de Residuos de Medicamentos Veterinarios en los alimentos de origen animal destinados al consumo humano.
Proyecto de Resolución	Por el cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios que deben cumplir las frutas que se procesen, empaquen, transporten, importen y comercialicen en el territorio nacional.
Modificación Resolución 4287 de 2007	Por la cual se establecen los requisitos sanitarios para el funcionamiento de las plantas de beneficio de aves de corral, desprese y almacenamiento, comercialización, expendio, transporte, importación o exportación de carne y productos cárnicos comestibles.
Modificación Resolución 2905 de 2007	Por la cual se establecen los requisitos sanitarios para el funcionamiento de las plantas de beneficio animal de las especies bovina, bufalina y porcina, plantas de desposte y almacenamiento, comercialización, expendio, transporte, importación o exportación de carne y productos cárnicos comestibles.
Modificación Resolución 332 de 2011	Por la cual se establecen los requisitos sanitarios que deben cumplir las plantas especiales de beneficio de aves de corral.
Proyecto Decreto	Por el cual se establece una medida sanitaria para la importación de carne de porcinos
Proyecto Modificación Decreto 1500 de 2007	Por el cual se modifica el Decreto 1500 de 2007, modificado por los Decretos 2965 de 2008, 2380, 4131, 4974 de 2009, 3961 de 2011, 917 de 2012 y se dictan otras disposiciones.

Anexo 2: Indicadores seguimiento política MSF

El presente Anexo presenta el conjunto de indicadores propuestos y su sistema de implantación. Dichos indicadores se presentan en cuadros que contienen la información esencial para el cálculo, seguimiento y propósito del mismo.

- Lineamientos para la implementación del sistema de seguimiento

Esta sección presenta algunos elementos que se han de tener en cuenta a la hora de implementar el sistema de seguimiento. Lo primero que se debe considerar es la definición, el alcance y objetivos del sistema. Esto permitirá determinar la periodicidad de los informes, el objetivo de los mismos y la información contenida en ellos. A su vez, se ha de determinar si esta información estará disponible para el público en general o solamente para las entidades del sistema, la cantidad de información disponible para cada agente y la periodicidad de la actualización de la misma.

Se debe definir además, un administrador, el cual se encargará de alimentar el sistema, mantener actualizadas las fichas y verificar el cumplimiento de las metas especificadas. Un posible candidato a realizar la administración del sistema es la secretaria técnica de la comisión, la cual puede actuar como un soporte técnico y tecnológico en el mantenimiento y actualización del sistema de seguimiento. Así mismo, se deben especificar los proveedores de la información que alimenta el cálculo de las fichas de los indicadores. Esto es, se debe definir las organizaciones, los encargados, el formato y la periodicidad de la entrega de la información sujeto a la cantidad y calidad necesaria para alimentar las fichas de los indicadores.

En cuanto al procesamiento de la información, se hace necesaria la contratación de un software que sea ideal para el sistema de seguimiento propuesto. Una posibilidad es el software manejado para el sistema de seguimiento del DNP. Este permite una verificación temporal de la gestión y de los procesos llevados a cabo al interior de la comisión. Sin embargo, esto sólo dependerá del presupuesto asignado y por ende, de la robustez del software que se desee.

Por último, se debe considerar la actualización de los indicadores. Muchos de los indicadores acá presentados se calcularon con base en la información publicada por las entidades de la comisión. Sin embargo, es probable que las variables consideradas tengan información más reciente a la considerada por las fichas aquí. En tal caso, se hace necesaria la generación de mecanismos para la provisión de los datos nuevos, lo que permitirá tener indicadores actualizados en tiempo real.

- Fichas de Indicadores:

Esta sección presenta las fichas de los indicadores propuestos.

Indicadores de Impacto: Estos consideran los resultados de los objetivos últimos de la política, es decir, aquellos relacionados con la salud pública y la admisibilidad de productos agroalimentarios a mercados externos. Permiten medir los efectos de mediano y largo plazo que la política podría tener. Los indicadores propuestos son:

Indicador:	Prevalencia de Enfermedades de Transmisión por Alimentos cada cien mil habitantes.	
Descripción:		
No. De eventos reportados por cada cien mil habitantes y que están relacionados directamente con enfermedades de transmisión por alimentos.		
Tipo:	Impacto.	**Fórmula de Cálculo:**
Unidad de Medida:		*I= (no. De casos de ETAs acumuladas durante un año)/(Población del año))x100.000*
No. De casos por cada cien mil habitantes.		
Variables y Fuentes de Información		
Información consolidada por el INS proveniente de sus informes epidemiológicos. Población estimada por el DANE.		

Línea Base:	1,95 casos por cada cien mil habitantes.	**Fecha de Corte**	31/12/2011
Periodo	**Meta**	**Logro**	**Eficacia**

Indicador:	Número de nuevos protocolos de admisibilidad firmados durante un año.	
Descripción:		
No. De mercados por país con los cuales se han firmado protocolos para la exportación de productos agroalimentarios nacionales.		
Tipo:	Impacto.	**Fórmula de Cálculo:**
Unidad de Medida:		*I= protocolos de admisibilidad firmados por producto para cada país*
No. Protocolos firmados		
Variables y Fuentes de Información		
Información consolidada por el ICA y los protocolos firmados por sus homólogos.		

Línea Base:	13 mercados.	**Fecha de Corte**	31/12/2009
Periodo	**Meta**	**Logro**	**Eficacia**

Indicadores de Producto: Están relacionados con los resultados directos de la política que aportan al cumplimiento de los objetivos finales. Estos miden directamente los avances en el estatus sanitario de animales y vegetales, y en la inocuidad de alimentos. Es decir, aquellas variables consideradas como efectos de corto plazo Los indicadores propuestos son:

Indicador:	Zonas libres de plagas y enfermedades establecidas		
Descripción:			
Zonas o áreas libres de la mosca de la fruta (Acumulado).			
Tipo:	Producto	**Fórmula de Cálculo:**	
Unidad de Medida:		*I= No. De zonas declarados libres de Mosca de Fruta por parte del ICA*	
No. De zonas sin Mosca de Fruta			
Variables y Fuentes de Información			
Información consolidada por el ICA.			
Línea Base:	3 zonas	**Fecha de Corte**	31/12/2011
Periodo	**Meta**	**Logro**	**Eficacia**

Indicador:	Número de derechos de obtención de variedades vegetales		
Descripción:			
No. Acumulado de derechos de obtención de variedades vegetales entregados por el ICA			
Tipo:	Producto	**Fórmula de Cálculo:**	
Unidad de Medida:		*I= Suma de todos los derechos de obtención de variedades vegetales desde el 2010*	
No. Derechos otorgados			
Variables y Fuentes de Información			
Información consolidada por el ICA y presentada en sus informes de gerencia			
Línea Base:	23 derechos otorgados	**Fecha de Corte**	31/12/2010
Periodo	**Meta**	**Logro**	**Eficacia**

Indicador:	Toneladas de semillas certificadas en un año.	
Descripción:		
Número de toneladas de semillas que son certificadas por el ICA de acuerdo a los estándares técnicos de ésta entidad durante un año.		
Tipo:	Producto	**Fórmula de Cálculo:**
Unidad de Medida:		*I= No. De toneladas certificadas por el ICA*
No. De toneladas certificadas durante el año.		
Variables y Fuentes de Información		
Información generada año a año por el ICA y su subgerencia vegetal.		

Línea Base:	60.173 toneladas certificadas.	**Fecha de Corte**	31/12/2009
Periodo	**Meta**	**Logro**	**Eficacia**

Indicador:	Número de predios certificados con Buenas Prácticas Agrícolas.	
Descripción:		
Número acumulado de predios que se encuentran con la certificación en Buenas Prácticas Agrícolas vigente.		
Tipo:	Producto	**Fórmula de Cálculo:**
Unidad de Medida:		*I = No. De Predios certificados en BPA por la autoridad a la fecha.*
No. De Predios certificados en BPA.		
Variables y Fuentes de Información		
Información de los predios que son certificados en BPA por el ICA a la fecha de corte de la elaboración del indicador.		

Línea Base:	241 predios certificados.	**Fecha de Corte**	30/03/2012
Periodo	**Meta**	**Logro**	**Eficacia**

Indicador:	No. De zonas declaradas libres de Fiebre Aftosa.		
Descripción:			
Número acumulado de zonas que están libres de Fiebre Aftosa por parte del ICA.			
Tipo:	Producto.	**Fórmula de Cálculo:**	
Unidad de Medida:		*I = No. De zonas libres de fiebre aftosa declarados por el ICA a la fecha de elaboración*	
No. De zonas libres de Fiebre Aftosa.			
Variables y Fuentes de Información			
Información de las certificaciones por parte del ICA a las zonas en donde no hay presencia de Fiebre Aftosa.			
Línea Base:	17 zonas libres de Fiebre Aftosa.	**Fecha de Corte**	31/12/2011
Periodo	**Meta**	**Logro**	**Eficacia**

Indicador:	No. De fincas declaradas libres de Brucelosis.		
Descripción:			
Número acumulado de fincas declaradas libres de Brucelosis por parte del ICA.			
Tipo:	Producto	**Fórmula de Cálculo:**	
Unidad de Medida:		*I = No. De fincas libres de Brucelosis declarados por el ICA a la fecha de elaboración*	
No. De fincas libres de Brucelosis.			
Variables y Fuentes de Información			
Información de las certificaciones por parte del ICA a las fincas en donde no hay presencia de Brucelosis.			
Línea Base:	2500 fincas libres de Brucelosis.	**Fecha de Corte**	31/12/2011
Periodo	**Meta**	**Logro**	**Eficacia**

Indicador:	No. De fincas declaradas libres de Tuberculosis.		
Descripción:			
Número acumulado de fincas que están libres de Tuberculosis y que han sido declaradas como tal por parte del ICA.			
Tipo:	Producto	**Fórmula de Cálculo:**	
Unidad de Medida:		*I = No. De fincas libres de Tuberculosis declaradas por el ICA a la fecha de elaboración*	
No. De fincas libres de Tuberculosis.			
Variables y Fuentes de Información			
Información de las certificaciones por parte del ICA a las fincas en donde no hay presencia de Tuberculosis.			
Línea Base:	1900 fincas libres de Tuberculosis.	**Fecha de Corte**	31/12/2011
Periodo	**Meta**	**Logro**	**Eficacia**

Indicador:	No. De áreas declaradas libres de Influenza Aviar		
Descripción:			
Número acumulado de áreas que están libres de Influenza Aviar por parte del ICA y que poseen reconocimiento internacional.			
Tipo:	Producto	**Fórmula de Cálculo:**	
Unidad de Medida:		*I = No. De áreas libres de Influenza Aviar declarados por el ICA a la fecha de elaboración*	
No. áreas libres de Influenza Aviar.			
Variables y Fuentes de Información			
Información de las certificaciones por parte del ICA a las áreas en donde no hay presencia de Influenza Aviar.			
Línea Base:	32 áreas libres de Influenza Aviar.	**Fecha de Corte**	31/12/2011
Periodo	**Meta**	**Logro**	**Eficacia**

Indicador:	No. De áreas declaradas libres de PPC		
Descripción:			
Número acumulado de áreas que están libres de PPC por parte del ICA			
Tipo:	Producto.	**Fórmula de Cálculo:**	
Unidad de Medida:		*I = No. De áreas libres de PPC declarados por el ICA a la fecha de elaboración*	
No. De áreas libres de PPC.			
Variables y Fuentes de Información			
Información de las certificaciones por parte del ICA a los departamentos en donde no hay presencia de PPC.			
Línea Base:	32 Departamentos Libres de PPC.	**Fecha de Corte**	31/12/2011
Periodo	**Meta**	**Logro**	**Eficacia**

Indicador:	No. De predios certificados con Buenas Prácticas de Ganadería.		
Descripción:			
Número acumulado de predios que están certificados en Buenas Prácticas de Ganadería por parte del ICA.			
Tipo:	Producto	**Fórmula de Cálculo:**	
Unidad de Medida:		*I = No. De predios certificados por el ICA con BPG*	
No. De predios certificados con BPG.			
Variables y Fuentes de Información			
Información de las certificaciones por parte del ICA a los predios en BPG al momento de la elaboración del indicador.			
Línea Base:	132 predios certificados en BPG.	**Fecha de Corte**	31/12/2011
Periodo	**Meta**	**Logro**	**Eficacia**

Indicador:	No. De Fábricas de Alimentos certificados por el INVIMA en HACCP.		
Descripción:			
Número acumulado de Fábricas de Alimentos que poseen la certificación por parte del INVIMA en HACCP.			
Tipo:	Producto	**Fórmula de Cálculo:**	
Unidad de Medida:		*I = No. De predios certificados por el INVIMA en HACCP*	
No. De Fábricas de Alimentos certificadas en HACCP.			
Variables y Fuentes de Información			
Información de las certificaciones por parte del INVIMA a las Fábricas de Alimentos en HACCP.			
Línea Base:	67 Fábricas de Alimentos certificadas.	**Fecha de Corte**	21/01/2010
Periodo	**Meta**	**Logro**	**Eficacia**

Indicador:	No. De Fábricas de Alimentos certificadas en BPM.		
Descripción:			
Número acumulado de Fábricas de Alimentos que poseen la certificación en BPM.			
Tipo:	Producto	**Fórmula de Cálculo:**	
Unidad de Medida:		*I = No. De Fábricas de Alimentos certificadas con BPG*	
No. De Fábricas de Alimentos certificadas en BPM.			
Variables y Fuentes de Información			
Información de las certificaciones a las Fábricas de Alimentos de BPM.			
Línea Base:	23 Fábricas de Alimentos certificadas	**Fecha de Corte**	21/01/2010
Periodo	**Meta**	**Logro**	**Eficacia**

Indicador:	No. De Expendios de Alimentos certificados en BPM.		
Descripción:			
Número acumulado de Expendios de Alimentos que poseen la certificación en BPM.			
Tipo:	Producto	**Fórmula de Cálculo:**	
Unidad de Medida:		*I = No. De expendios de alimentos certificados con BPG*	
No. De Expendios de Alimentos certificados en BPM.			
Variables y Fuentes de Información			
Información de las certificaciones a los Expendios de Alimentos en BPM.			
Línea Base:	56 Expendios de Alimentos certificadas.	**Fecha de Corte**	16/12/2012
Periodo	**Meta**	**Logro**	**Eficacia**

Indicador:	No. De Expendios de Alimentos certificados en ISO 22000.		
Descripción:			
Número acumulado de Expendios de Alimentos que poseen la certificación en ISO 22000 en inocuidad de alimentos.			
Tipo:	Producto	**Fórmula de Cálculo:**	
Unidad de Medida:		*I = No. De expendios de alimentos certificados con ISO 22000*	
No. De Expendios de Alimentos certificadas en ISO 22000.			
Variables y Fuentes de Información			
Información de las certificaciones a los Expendios de Alimentos de ISO 22000 por parte de los evaluadores internacionales.			
Línea Base:	10 Expendios de Alimentos certificados.	**Fecha de Corte**	31/04/2009
Periodo	**Meta**	**Logro**	**Eficacia**

Indicadores de Gestión: Evalúan objetivos intermedios de manera multidimensional relacionando capacidades, procedimientos e institucionalidad del comité. Se centran en los temas de evaluación, gestión y comunicación del riesgo principalmente.

Indicador:	Porcentaje de solicitudes de evaluaciones de riesgo sanitarias y fitosanitarias atendidas.	
Descripción:		
Número de solicitudes de evaluación de riesgo sanitaria y fitosanitaria atendidas a satisfacción como porcentaje del total de solicitudes recibidas al final del año.		
Tipo:	Gestión-Eval. De Riesgo.	**Fórmula de Cálculo:**
Unidad de Medida:		*I= ((Número de solicitudes respondidas satisfactoriamente)/(Número de solicitudes recibidas))x 100*
Porcentaje.		
Variables y Fuentes de Información		
Información dada por el INS, el ICA y el INVIMA. Se requiere información sobre las solicitudes que fueron respondidas y el total de respuestas durante un año.		

Línea Base:	66%	**Fecha de Corte**	31/12/2011
Periodo	**Meta**	**Logro**	**Eficacia**

Indicador:	Porcentaje de participaciones de Colombia en el Codex Alimenticio.	
Descripción:		
Número de participaciones de nuestro país como porcentaje del total de mesas de Codex existentes durante un año.		
Tipo:	Gestión.	**Fórmula de Cálculo:**
Unidad de Medida:		*I= ((Número de participaciones de Colombia en una mesa)/(Número de mesas o comisiones existentes del Codex))x 100*
Porcentaje.		
Variables y Fuentes de Información		
Información dada por cualquier organismo de la comisión MSF que haya participado en un evento del Codex en el transcurso del año.		

Línea Base:	21%	**Fecha de Corte**	31/12/2011
Periodo	**Meta**	**Logro**	**Eficacia**

Indicador:	Número de laboratorios certificados para la realización de análisis diagnóstico en sanidad animal y vegetal.		
Descripción:			
Número de laboratorios que se encuentran certificados por el ICA para realizar pruebas de diagnostico en temas de sanidad animal y vegetal al final de cada año.			
Tipo:	Gestión.	**Fórmula de Cálculo:**	
Unidad de Medida:		*I= No. De laboratorios certificados por el ICA para realizar pruebas de sanidad animal y vegetal*	
No. De laboratorios certificados.			
Variables y Fuentes de Información			
Información generada por el ICA a través de la red de laboratorios.			
Línea Base:	10lab. Cert.	**Fecha de Corte**	31/12/2011
Periodo	**Meta**	**Logro**	**Eficacia**

Indicador:	Número de laboratorios certificados para la realización de análisis diagnóstico en inocuidad de alimentos.		
Descripción:			
Número de laboratorios que se encuentran certificados por el INVIMA o INS para realizar pruebas en inocuidad de alimentos al final de un año.			
Tipo:	Gestión.	**Fórmula de Cálculo:**	
Unidad de Medida:		*I= No. De laboratorios certificados por el INVIMA o INS para realizar pruebas de inocuidad de alimentos.*	
No. De laboratorios certificados.			
Variables y Fuentes de Información			
Información generada por el INVIMA o el INS a través de la red de laboratorios certificados.			
Línea Base:	31lab. Cert.	**Fecha de Corte**	31/12/2011
Periodo	**Meta**	**Logro**	**Eficacia**

Indicador:	Porcentaje de plantas de beneficio inspeccionadas.	
Descripción:		
Número de plantas de beneficio inspeccionadas por el INVIMA como porcentaje del total de plantas de beneficio en el transcurso del año.		
Tipo:	Gestión.	**Fórmula de Cálculo:**
Unidad de Medida:		*I= ((No. De plantas de beneficio inspeccionada por el INVIMA/No. De plantas de beneficio del país))x 100*
Porcentaje.		
Variables y Fuentes de Información		
Información generada por el INVIMA en el número de inspecciones realizadas en las plantas de beneficio durante un año. Número total de plantas de beneficio.		

Línea Base:	20,31%	**Fecha de Corte**	31/12/2011
Periodo	**Meta**	**Logro**	**Eficacia**

Indicador:	Número de investigaciones en evaluación de riesgo por alimentos realizados.	
Descripción:		
No. Acumulado de investigaciones en evaluación de riesgo por alimentos realizados por el INS desde el 2009.		
Tipo:	Gestión.	**Fórmula de Cálculo:**
Unidad de Medida:		*I= Suma de todas las evaluaciones realizadas por el INS desde 2009.*
No. De evaluaciones realizadas.		
Variables y Fuentes de Información		
Información consolidada por el INS y la finalización de documentos de evaluación de riesgo.		

Línea Base:	3 eval. Realizadas.	**Fecha de Corte**	30/06/2012
Periodo	**Meta**	**Logro**	**Eficacia**

Indicador:	Porcentaje de municipios que cumplen con el proceso de notificación.		
Descripción:			
No. De municipios que cumplen con el proceso de notificación al Instituto Nacional de Salud como porcentaje del total de municipios de país durante el año.			
Tipo:	Gestión.	**Fórmula de Cálculo:**	
Unidad de Medida:		*I= ((No. De municipios que notifican)/ (No. De municipios del país))x 100*	
Porcentaje.			
Variables y Fuentes de Información			
Información consolidada por el INS y las Secretarias de Salud Departamentales en términos del número de municipios que cumplen el proceso de notificación.			
Línea Base:	99,02%	**Fecha de Corte**	30/06/2012
Periodo	**Meta**	**Logro**	**Eficacia**

Indicador:	Número de estudios de evaluación de riesgos en alimentos que sirvieron de base para la adopción de medidas sanitarias		
Descripción:			
Número acumulado de estudios de evaluación de riesgos y que fueron utilizados para la emisión de normas o medidas sanitarias y fitosanitarias			
Tipo:	Gestión	**Fórmula de Cálculo:**	
Unidad de Medida:		*I = No. De estudios de ev. De riesgo que sirvieron como soporte técnico para la emisión de normas de carácter sanitario o fitosanitario*	
No. De estudios que sirvieron para la generación de Medidas			
Variables y Fuentes de Información			
Esta información se toma con base en los estudios de evaluación de riesgo que realiza el INS y la adopción de dicho estudio como soporte técnico en la emisión de normas relacionadas con el sistema MSF			
Línea Base:	2	**Fecha de Corte**	10/08/2012
Periodo	**Meta**	**Logro**	**Eficacia**

Indicador:	Número de publicaciones oficiales para la comunicación del riesgo en alimentos		
Descripción:			
Número de publicaciones oficiales del INS cuyo objetivo era la comunicación del riesgo presente en alimentos			
Tipo:	Gestión	**Fórmula de Cálculo:**	
Unidad de Medida:		*I = Número de publicaciones dedicadas a la comunicación del riesgo en alimentos durante un año*	
No. De publicaciones			
Variables y Fuentes de Información			
Información de las oficinas de comunicaciones y prensa del INS			
Línea Base:	12	**Fecha de Corte**	10/08/2012
Periodo	**Meta**	**Logro**	**Eficacia**