

ANALISIS DE LAS POLITICAS PUBLICAS DE ASISTENCIA TECNICA AGROPECUARIA EN COLOMBIA DURANTE EL PERÍODO 2008-2018

Juan Sebastián Londoño Azuero¹

Resumen

Este estudio analiza las políticas públicas de asistencia técnica agropecuaria para el caso colombiano durante el periodo comprendido entre 2010 y 2018 a través del marco conceptual del modelo del *Advocacy Coalition Framework* propuesto por Sabatier y Jenkins-Smith. Este análisis es complementado a través de la observación de los datos disponibles respecto a la inversión y el rendimiento de la producción agrícola. Las conclusiones muestran un cambio en la percepción del problema de política pública asociado a la prestación del servicio de asistencia técnica, la poca continuidad en el planteamiento de estas políticas, la importancia de fortalecer la inversión en el sector y en especial la provisión de bienes y servicios de asistencia técnica. Por otra parte, se demuestra que las diferencias entre departamentos en cuanto a inversión y rendimiento son explicadas por diferencias en las condiciones y la vocación productiva existente entre departamentos, finalmente se realizan una serie de propuestas con el fin de mejorar la concepción de estas políticas y los beneficios que traen consigo estos cambios en el medio rural.

¹ Estudiante de economía de la Universidad Santo Tomás Colombia. Correo de contacto juanlondonoa@usantotomas.edu.co

Tabla de contenido

1	INTRODUCCIÓN	3
2	OBJETIVOS	6
2.1	Objetivo general.....	6
2.2	Objetivos específicos.....	6
3	MARCO TEÓRICO	7
3.1	Política pública.....	7
3.2	Asistencia Técnica	8
4	METODOLOGÍA	11
4.1	Propuesta metodológica.....	13
4.2	Documentos clave.....	14
5	PERÍODO 2010-2014	15
5.1	PND 2010-2014.....	16
5.2	PROGRAMA AIS-DRE	17
5.3	INFORME DE GESTIÓN 2011-2012	18
5.4	INFORME DE GESTIÓN 2013-2014	18
5.5	Análisis de los datos de Inversión y Rendimiento.....	19
6	PERÍODO 2014-2018	21
6.1	PND 2014-2018.....	23
6.2	INFORME DE GESTIÓN 2016	24
6.3	INFORME DE GESTIÓN 2018	27
6.4	Análisis de los datos de Inversión y Rendimiento.....	29
6.5	DOCUMENTOS DE APOYO	30
6.5.1	MISIÓN PARA LA TRANSFORMACIÓN DEL CAMPO	30
6.5.2	LEY 1876 DE 2017	31
7	INVERSIÓN EN EL SECTOR AGROPECUARIO Y RENDIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRICOLA	33
7.1	Modelos estadísticos.....	35
8	CONCLUSIONES	39
9	ANEXOS	41
10	Abreviaturas	46
11	BIBLIOGRAFÍA	47

1 INTRODUCCIÓN

Partiendo del hecho de que las políticas públicas están orientadas a tratar una problemática evidenciada por el Estado o por las comunidades, es posible comprender el hecho de que en Colombia se hayan realizado numerosos intentos a lo largo de los años para fortalecer y/o promover el sector agrícola, en miras de mejorar las condiciones del “campo colombiano”. Con este objetivo se han diseñado diversas políticas y programas orientados a mejorar tanto la calidad de vida de los habitantes de las zonas rurales como la productividad del sector agrícola dentro de la economía.

Un factor de peso para centrar la atención en este tipo de políticas, es que el sector agrícola tiene gran importancia dentro de las economías de los países, es por esto que “Una pregunta crucial de las políticas agrícolas para muchos gobiernos es como diseñar e implementar políticas que incentiven prácticas de manejo agropecuario que estimulen el crecimiento en la productividad” (DeBoe, 2020, p. 5), ya que por un lado se establece la agricultura como factor estratégico dentro de la producción nacional, en bienes para exportación y de otro lado permite y facilita alcanzar la seguridad alimentaria, que ha cobrado especial relevancia en los últimos años. Esta importancia es expresada muchas veces en el interés por desarrollar políticas cuyo fin económico radica en mejorar las condiciones de eficiencia o productividad en el sector agropecuario (DeBoe, 2020).

Así pues, se contempla el papel del Estado como proveedor de bienes y servicios que pretende cubrir una falla de mercado (Stiglitz, 2003) a través de la creación de programas y políticas públicas, para el caso en estudio se interpreta que existe una falla en la información partiendo del hecho de que “El mercado privado a menudo suministra una información insuficiente, mismo que suministra una cantidad inadecuada de otros bienes públicos” (Stiglitz, 2003, p. 100), se considera de este modo ya que se observa que el mercado no tiene interés en brindar un servicio de Asistencia Técnica Agropecuaria (ATA) con cobertura nacional, es decir no suministra la información técnica que les permitiría mejorar a los pequeños y medianos productores sus condiciones en términos de productividad. Se considera problemático ya que la ATA “es en sí misma un bien público esencial al fortalecimiento de la competitividad sectorial” (CORPOICA, 2016, p. 73) y no puede dejarse desatendida.

En el estudio “*Analysing Policies to Improve Agricultural Productivity Growth, Sustainably*” de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), se proponen una serie de categorías que reflejan los impactos económicos de las políticas públicas en el sector agropecuario, una de ellas es la “Construcción de capacidades, incluyendo la provisión de servicios públicos esenciales, los cuales facilitan el acceso a mercados y conocimiento, y fortalecen las habilidades necesarias para innovar y mejorar el uso eficiente de los recursos” (OECDa, 2015, p. 4) resaltando una vez más la responsabilidad y la importancia que tiene el Estado como proveedor de estos bienes y servicios públicos que influyen directamente en la producción agropecuaria.

Por su lado el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), en una aproximación para el caso de América Latina menciona que “la evidencia empírica sugiere que el nivel y la composición del gasto público rural son determinantes importantes en el desempeño agrícola” (BID, 2017, p. 5), ya que diferentes tipos de políticas tienen distintas repercusiones en el sector. Estos análisis respaldan la postura en la que se propone el papel del Estado como un componente principal a la hora de mejorar las condiciones productivas del sector.

De igual manera, se tiene en cuenta el papel del Estado como generador de incentivos dentro del sector, se entiende de esta forma ya que a través de la inversión el Estado espera generar algún tipo de respuesta dentro del sector, se puede considerar como uno de estos incentivos la “Política de innovación en la agricultura: El papel del gobierno en el sistema de innovación agrícola a través de la gobernanza, recursos para actividades de innovación, ... y la adopción de las innovaciones” (OECDa, 2015, p. 4). Se conciben como incentivos porque este tipo de políticas pueden llegar a modificar el comportamiento productivo de los pobladores rurales (DeBoe, 2020), ya que motivan a los productores a adoptar nuevas tecnologías, capacitarse y mejorar sus procesos con la finalidad de impulsar su producción y eficiencia. Así pues, se identifican dos aproximaciones desde la economía, por una parte, se encuentra el rol del Estado a través de la formulación de programas y políticas como incentivos y de otra parte el papel de los productores que responden a los incentivos generados a partir de éstas políticas. Estas acciones tanto del Estado como de los productores generan efectos en la productividad del sector.

Realizando un acercamiento al caso colombiano, se encuentra que según los datos del Censo Nacional Agropecuario 2014 (DANE, 2014), el 9,9 % de las Unidades Productivas Agropecuarias (UPA) ubicadas en el área rural dispersa censada declara haber recibido asistencia técnica, siendo este porcentaje demasiado bajo si se tiene en cuenta que en estas UPA se encuentran las personas con menores ingresos y con menor cantidad de terreno disponible dentro del total de la población censada, reflejando el escaso apoyo que reciben los pequeños agricultores. Los departamentos de Nariño, Cauca, Antioquia y Valle del Cauca abarcan 40,9 % de las UPA que recibieron asistencia técnica. (CORPOICA, 2016, p. 73).

Por su parte la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) en un estudio realizado para Colombia llamado *Review of Agricultural Policies* destaca que las políticas de asistencia a la agricultura se concentran principalmente en ayudas a los precios de mercado como apoyo a los productores² (OECDb, 2015), es decir un sostenimiento en los precios de los bienes producidos en el campo, el estudio resalta que este tipo de asistencia tiene un menor impacto en la productividad del sector que otro tipo de asistencia como los apoyos directos a la producción. Así mismo, se menciona que “Áreas críticas como lo son infraestructura, conocimiento agrícola y transferencia del conocimiento, y reestructuración de las fincas continúan recibiendo asistencia limitada o nula” (OECDb, 2015, p. 207), cabe mencionar que el estudio fue realizado con el

² En el estudio se identifica como MPS *Market Price Support* y abarca diversas herramientas que buscan reducir la brecha de los bienes en el mercado nacional y el mercado internacional. (OECDb, 2015, p. 196)

propósito de analizar el comportamiento del sector agrícola colombiano durante el período 1992 a 2014, demostrando la poca importancia que históricamente se le ha dado a este tipo de políticas.

Con el propósito de mejorar estas condiciones el Estado colombiano ha diseñado diferentes políticas de Asistencia Técnica Agropecuaria a lo largo del tiempo, no obstante, es ineludible el hecho de que en la formulación de este tipo de políticas la inclinación política del gobierno de turno influye de manera determinante en el rumbo de éstas, Velásquez denomina este tipo de incidencia como *políticas de gobierno*, ya que el enfoque, el diseño y las metodologías varían dependiendo del gobierno de turno y de los objetivos planteados en los diferentes planes de desarrollo, imprimiendo de este modo un componente político inevitable a la hora de realizar un análisis de estas políticas (Velásquez, 2009) esta aproximación se acerca bastante a lo que el modelo del *Advocacy Coalition Framework* define como la coalición de gobierno.

En resumen, se entiende que no basta solamente con comprender el impacto económico que tienen las políticas en el sector agrícola, sino que es necesario tomar en cuenta el factor político, ya que es importante estudiar el proceso y los componentes de las políticas para que a partir de allí se identifiquen los actores, las herramientas, los objetivos y las perspectivas de quienes formulan las políticas. Esta concepción dual, permite realizar un análisis económico de las políticas, sin dejar de lado la importancia del enfoque propio que se requiere al momento de realizar un análisis de políticas.

El presente trabajo está dividido en cuatro secciones, que abarcan dos períodos de gobierno en Colombia; en la primera parte se abordará el período 2010-2014 en que se implementó el PND “Prosperidad para Todos”, en un segundo momento se estudiará el período 2014-2018 en el que se aplicó el PND “Todos por un Nuevo País”; el propósito es que en estas primeras dos partes del trabajo se identifiquen los principales componentes de las políticas, los actores y las instituciones involucradas, esto se logra a través de la aplicación del modelo metodológico del *ACF* y del análisis de documentos considerados como relevantes para este fin, en la tercera parte se propone un análisis no muy extenso acerca de la relación entre el gasto público en Asistencia Técnica Agropecuaria y la productividad agrícola, este análisis se estructura haciendo uso de una base de datos creada a partir de datos de inversión por departamento y el rendimiento de la producción agrícola en el país, finalmente se dedicará una última sección para la discusión de las conclusiones y propuestas en este aspecto de política pública.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Analizar el proceso de las políticas públicas enfocadas en la Asistencia Técnica Agropecuaria (ATA), en Colombia durante el período 2010-2018, desde su génesis hasta los diferentes resultados observables en el medio rural.

2.2 Objetivos específicos

- Analizar los cambios de las instituciones, los actores y el objetivo de las políticas de asistencia técnica agropecuaria.
- Observar la relación entre las políticas de ATA, entendidas como la inversión en este rubro por parte del MADR y la productividad del sector, relacionada con el número de toneladas producidas por hectárea.
- Evidenciar fortalezas y debilidades en la forma en que plantean, construyen, ejecutan y monitorean las diferentes políticas de asistencia técnica agropecuaria.

3 MARCO TEÓRICO

3.1 Política pública

Al ser el análisis de políticas públicas el foco de estudio de trabajo y sabiendo de antemano que es el Estado el encargado principal de concebir estas políticas, es conveniente entender las políticas públicas como el reflejo del accionar del Estado dentro del desarrollo de la actividad económica y social, esta aproximación va acorde a la definición de Roth quien explica la política pública como;

Un conjunto formado por uno o varios objetivos colectivos considerados necesarios o deseables y por medios y acciones que son tratados, por lo menos parcialmente, por una institución u organización gubernamental con la finalidad de orientar el comportamiento de actores individuales o colectivos para modificar una situación percibida como insatisfactoria o problemática (Roth, 2002, p. 27).

De esta manera, se considera que las políticas públicas surgen a partir de un ejercicio efectuado por el Estado directamente a través del uso de las herramientas de las que dispone o mediante alguna entidad gubernamental, en el que se pretende solucionar o dar tratamiento a algún problema o tema de interés, ya que estos objetivos o condiciones deseables difieren dependiendo del sector en el que se identifican y en el que se pretende intervenir, es posible implementar otra noción de política pública que contemple estas características. La importancia a la hora de entender las herramientas de las que ha hecho uso el Estado para generar políticas públicas, radica en que como lo indica Roth "...permite dar indicaciones sobre cómo el Estado y las instituciones han entendido el problema que buscan resolver y revela la concepción predominante de la autoridad" (Roth 2002, p. 44). Es decir, se busca realizar una introspección de la política para de este modo comprender la forma en que fue pensada desde el Estado.

Por otra parte, se encuentra que en la línea teórica de Entramado se concibe el desarrollo de las políticas públicas como el resultado de la participación de un número de actores tanto de la sociedad como del Estado en el que no es posible diferenciar una posición dominante y por lo tanto es dependiendo del tipo de política que se establecen los actores y la relación existente entre ellos (Roth 2002). Desde el análisis del *Advocacy Coalition Framework* (ACF) se propone que "las políticas o programas públicos pueden ser conceptualizados de la misma manera que los sistemas de creencias, como un conjunto de prioridades y supuestos causales acerca de cómo interpretarlos" (Jenkins-Smith, Sabatier, 1994, p. 178) y sumado a esto se indica que al entender las políticas públicas dentro de un subsistema, se expande el campo de los actores que participan en la generación y análisis de las mismas más allá del "triángulo de hierro"³ lo que permite tener en cuenta las particularidades de cada tipo de políticas y el medio en el que se analizan.

³ El triángulo de hierro de acuerdo con Sabatier y Jenkins-Smith es conformado por "agencias administrativas, comités legislativos y grupos de interés en un solo nivel gubernamental" (Sabatier, Jenkins-Smith, 1994, p.179)

El análisis en conjunto de estas dos aproximaciones son las que presumiblemente se acercan más a la realidad, ya que dependiendo el tipo de política intervienen actores distintos, los procesos y la población objetivo tienen características diferentes y por tanto el análisis de las políticas no debe realizarse siempre de la misma manera, sino que es conveniente aclarar cuál es el tipo de política a analizar, ya que de esta se desprende la interpretación de las motivaciones de los actores y la forma en que esperan incidir a través de los programas o políticas que se proponen.

Complementando esta posición, Sabatier identifica que el estudio encaminado a entender el proceso político que explica el diseño, la formulación e implementación de las políticas públicas constituye uno de los cuatro tipos de investigaciones de política pública (Sabatier, 1991), el presente trabajo puede ser encasillado en esta categoría ya que es este concepto el que mejor se adapta a los objetivos propuestos previamente.

Por otro lado, con el fin de ampliar el concepto de política pública se remite a lo expresado por Velásquez, cuyo trabajo pretende generar un concepto más específico de lo que es la política pública, que al mismo tiempo sirva de herramienta pedagógica para abordar el análisis y la discusión de los diferentes tipos de políticas “Política pública es un proceso integrador de decisiones, acciones, inacciones, acuerdos e instrumentos, adelantado por autoridades públicas con la participación eventual de los particulares, y encaminado a solucionar o prevenir una situación definida como problemática”. (Velásquez, 2009, p. 9). En el momento en que se establece la política pública como un proceso, se vuelve implícita la dinámica de los componentes de las políticas, de sus actores, sus interrelaciones y decisiones, por lo que la política no es pensada como un procedimiento lineal, sino como un elemento continuo y cambiante. Este concepto también ahonda en la percepción de que una política pública también puede expresarse como el hecho de no intervenir o de inacción por parte del Estado.

En las definiciones abordadas se encuentran elementos recurrentes que permiten identificar los elementos teóricos básicos presentes en cualquier política pública; los actores, los objetivos, las herramientas o decisiones y el Estado, estos cuatro elementos sirven como base para poder realizar un acercamiento a las políticas públicas.

3.2 Asistencia Técnica

Resulta complejo entender el concepto de Asistencia Técnica Agropecuaria (ATA) sin acercarse antes al concepto de extensión rural, ya que esta última hace referencia al proceso de transferencia de tecnología y conocimiento hacia el sector agrícola, en este proceso suele incluirse la asistencia técnica agropecuaria, aclarando que esta última es entendida como herramienta de la extensión rural más no como un objetivo de la misma.

Respecto a esto, Clavijo (2015) menciona que el paradigma de extensión rural está relacionado con la productividad y los procesos de producción del sector agrícola, que a su vez se asocia con

el proceso de transferencia tecnológica, de conocimientos e innovaciones hacia o rural. Dentro de este análisis, la autora cita a Prins (2005) quien realiza un acercamiento al concepto de asistencia técnica, estableciendo ésta como un proceso conjunto en el cual se propicia la divulgación de información y conocimientos permitiendo de este modo que los resultados de la asistencia tengan un mayor margen de viabilidad y a su vez un impacto aún mayor dentro del sector. Reconociendo la participación de la ATA en el proceso de mejoramiento productivo que se pretende alcanzar a través de la extensión rural. Con todo lo anterior, es conveniente realizar una aproximación más cercana y concisa al concepto de asistencia técnica, respecto a ello Hernández (2005) manifiesta;

“Normalmente se refiere a asesorías especializadas, netamente técnico productivas, dirigidas hacia productores agropecuarios que pueden ser grandes o pequeños, familiares o industriales. Generalmente, pero no siempre, los mismos productores pagan de forma directa o indirecta para este tipo de servicios” (Hernández, 2005, p.18).

Esta definición brinda una aproximación más técnica al concepto de ATA y a su vez incluye elementos que la perfilan como un servicio brindado a los productores con el que se espera incidir en la producción.

Otro concepto es postulado por Huertas (2002) citado por Saldaña (2016) en el que aclara que la asistencia técnica agropecuaria está más relacionada con un proceso en el que se pretende guiar al agricultor para que apropie nuevas técnicas que permitan un mayor nivel de producción, a la vez que se tienen en cuenta los factores productivos se incorporan variables sociales y ambientales. En este sentido, se incorpora la transferencia de conocimiento al mismo tiempo que se reconoce el hecho de que existen factores que permiten determinar diferencias entre productores.

Desde la teoría, se logra identificar que la ATA tradicionalmente suele enfocarse al sistema productivo agropecuario, a mejorar la eficiencia de los pequeños y medianos productores, buscando que se realice una transmisión del conocimiento y de técnicas que permitan a su vez que estos productores se apropien de las mismas.

Debido a la poca profundidad teórica que existe en torno a la definición de un concepto de asistencia técnica agropecuaria, ya que para cada caso los componentes de la misma dependen más de la forma en que ésta se organiza desde el Estado como política pública, se considera pertinente acercarse al concepto desde lo estipulado por el artículo tercero de la ley 607 del 2000, que establece que la Asistencia Técnica Directa Rural (ATDR) es un servicio de atención enfocado a los distintos productores del entorno rural (agropecuarios, forestales, pecuarios) esta atención incluye:

La aptitud de los suelos, en la selección del tipo de actividad a desarrollar y en la planificación de las explotaciones; en la aplicación y uso de tecnologías y recursos adecuados a la naturaleza de la actividad productiva; en las posibilidades y procedimientos para acceder al financiamiento de la inversión; en el mercadeo apropiado de los bienes

producidos y en la promoción de las formas de organización de los productores. (Ley N° 607, 2000).

Esta definición es tomada en cuenta ya que define el marco de la ATA utilizado durante la generación de políticas públicas en el período de estudio, cabe aclarar que esta ley no es una expresión directa de una política pública sino más bien una herramienta que regula este tipo de política.

Al tener una aproximación teórica y complementando esta aproximación con el marco legal que se aplicó durante la mayor parte del período de estudio, se encuentra que la ATA es comúnmente asociada a mejoras en el proceso productivo a través de la transferencia tanto de tecnología como de conocimiento y que estas transferencias se implementan directamente en el medio rural a través de programas o servicios.

4 METODOLOGÍA

Debido a que el presente trabajo está orientado a realizar un análisis de las políticas públicas de Asistencia Técnica Agropecuaria, es necesario interiorizar una metodología adecuada para este fin, es por ello que se parte del análisis de política pública definido “como una metodología de investigación social aplicada al análisis de la actividad concreta de las autoridades públicas” (Roth A, 2002, p. 15). Múltiples metodologías o enfoques han sido planteados con el propósito de realizar análisis de políticas públicas, resulta útil estudiar una de estas metodologías, ya que permite explicar más fácilmente y con una base teórica algunas de las características de las políticas, las variables que inciden en la creación y cambio de éstas, los cambios en las instituciones y los actores que toman partido en las políticas públicas, entre otros temas.

Para realizar el análisis de las políticas públicas se propone utilizar los elementos del enfoque metodológico del *Advocacy Coalitions Framework (ACF)*, este enfoque propuesto inicialmente por Sabatier y Jenkins Smith en 1988, se caracteriza por centrar el objeto de estudio en el cambio de las políticas públicas y el papel que juega en estos cambios el proceso de aprendizaje, la información técnica y científica. Se identifican algunos de los conceptos claves inmersos en este enfoque, a saber; los subsistemas, las *Advocacy Coalitions (AC)* y el sistema de creencias (Rubio & Rosera, 2010).

Entrando en materia, Sabatier y Weible hacen la aclaración de que cada subsistema se caracteriza por estar compuesto por dos dimensiones; una funcional y una territorial (Sabatier & Weible, 2007), al tener en cuenta estas dos dimensiones es posible entender el hecho de que cada subsistema se configura en torno a un tipo de política, es por esto que se considera útil este enfoque para poder analizar políticas sectoriales (Rubio & Rosera, 2010). Un aporte importante es que el modelo admite la participación de actores especializados en el tema de política en el que se encuentra el subsistema más allá de los actores institucionales, lo que permite tener en cuenta la producción científica y documental al momento de realizar el análisis de las políticas públicas.

El hecho de que exista una gran diversidad de actores más allá del “tradicional triángulo de hierro de legisladores, agentes oficiales y líderes de grupos de interés” (Sabatier & Weible, 2007, p. 192), explica la creación de grupos compuestos por diferentes actores que comparten un sistema de creencias en común denominados como las “*Advocacy Coalitions*”, estos actúan de manera conjunta en el tiempo dentro de un subsistema determinado en el que sus miembros tengan algún tipo de interés y en donde esperan incidir con los recursos de los que dispone.

Considerando que las *AC* cuentan al mismo tiempo con un sistema de creencias y un conjunto de recursos (Sabatier & Weible, 2007), vale la pena reparar en éste último elemento ya que es la forma en que se materializa la influencia de las *AC* en las políticas públicas, uno de estos recursos es la “Autoridad legal formalizada para realizar políticas públicas” (Sabatier & Weible, 2007, p. 201), este permite a la coalición en poder o con mayor influencia en el subsistema la creación de normas

o arreglos institucionales que faciliten su incidencia en la política pública, el hecho de que las AC cuenten con actores inmersos en el gobierno o con cargos decisivos se considera como uno de los elementos más valiosos de los que disponen dentro de cualquier subsistema.

Los fundamentos conceptuales y de análisis dados por el enfoque se consideran suficientes siempre que la orientación del presente trabajo es de índole económica, por lo que son de utilidad para explicar las estructuras generales de las políticas y sus actores, sin ahondar en un análisis de carácter político o sociológico. Es clave entonces, aterrizar estos elementos a la realidad observada, identificando en un primer momento como panorama orientador y centro del análisis el subsistema de las políticas de Asistencia Técnica Agropecuaria.

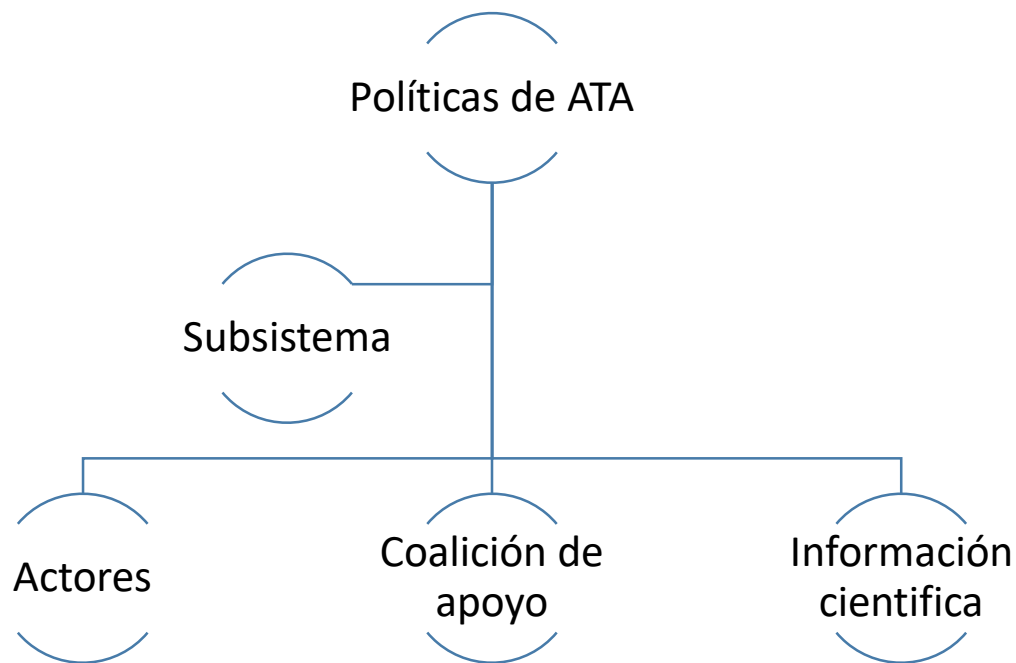
La adecuada identificación del subsistema es un tema crucial a la hora de desarrollar un estudio en el que se utilice el enfoque *ACF*, con este propósito Sabatier y Weible proponen como regla fundamental “Concentrarse en el alcance sustantivo y geográfico de las instituciones que estructuran la interacción” (Sabatier & Weible, 2007, p. 193), así mismo desde el enfoque considera que un subsistema maduro cumple con las siguientes condiciones:

i) Los participantes (actores) se observan como una comunidad semiautónoma, que comparte un campo de experticia, ii) los participantes han influido en un campo de política pública en el tiempo, una década o más; iii) existen subunidades especializadas dentro de las agencias y en todos los niveles gubernamentales para tratar el tema de política pública en cuestión y iv) existen grupos de interés o unidades especializadas que consideran tal tema como el principal asunto de política pública. (Rubio & Rosera, 2010, p. 191).

Dado lo anterior, se reconoce la existencia de un subsistema configurado en torno a las políticas públicas de ATA, esto se explica por el hecho de que existen instituciones formales que influyen directamente en este tipo de políticas, así mismo es posible identificar actores cuya participación en el subsistema supera los diez años y cuentan con un determinado nivel de experticia en el tema, estos supuestos se profundizarán en el análisis para el período propuesto.

En cuanto a la especificación de las coaliciones existentes dentro del subsistema, se reconoce la presencia de una AC dominante ligada al gobierno de turno, que refleja claramente el sistema de creencias en las políticas y programas que fueron promovidos durante el período de análisis, ésta a su vez cuenta con un número mayor de recursos derivados del apoyo del gobierno, es sobre esta coalición que se centrará el estudio.

Figura 1. Síntesis del enfoque *ACF* para las políticas de Asistencia Técnica Agropecuaria.



Fuente: Elaboración propia.

4.1 Propuesta metodológica

Con el fin de contar con un sistema efectivo que permita aterrizar el enfoque *ACF* a las políticas de ATA, para que de este modo se facilite la identificación de los elementos principales de este enfoque presentes en las políticas a estudiar. Teniendo en cuenta esta finalidad se propone lo siguiente:

1. Identificar plenamente el subsistema con base en los documentos del Plan Nacional de Desarrollo y del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, ya que se definen las políticas y las instituciones encargadas de tratar esta problemática.
2. Una vez identificado el subsistema, se hará uso de los lineamientos del MADR y la ley 607 de 200 que regula el servicio de Asistencia Técnica Agropecuaria para el período de estudio y define tanto los beneficiarios como los responsables del servicio, adicionalmente se acepta la existencia de actores “tradicionales” que hacen parte del subsistema sin necesidad de pertenecer a una institución organizada.
3. Teniendo plenamente identificados el subsistema y los actores participes en él, se identificará la “Coalición Promotora”, para lograrlo se tomará como punto de partida el partido de gobierno, posteriormente los actores que cooperen con el gobierno y que a su vez participen en el subsistema.
4. Finalmente, se verificará si existe producción científica que valide el subsistema y que presumiblemente explique el cambio en la política pública si este se presenta.

4.2 Documentos clave

El Plan Nacional de Desarrollo (PND) se considera el elemento principal para realizar el análisis de las políticas públicas, incluyendo las políticas de Asistencia Técnica Agropecuaria, ya que en él se estipulan los objetivos que desean ser alcanzados en el sector agropecuario y las herramientas institucionales para lograr dichos objetivos, adicionalmente “el PND provee un marco de referencia para definir políticas agropecuarias específicas y los presupuestos asignados para cumplirlas” (OECD, 2015, p. 126), de igual manera al ser un documento cuya periodicidad es de 4 años, permite identificar los cambios en las políticas, los objetivos de las mismas. Adicionalmente, el PND se considera útil para lograr identificar los principales actores y el sistema de creencias, ya que se convierte en una expresión de éstas, todo esto en cuanto al enfoque de análisis utilizado en el presente estudio.

Por otra parte, se consideran esenciales los informes de gestión del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural ya que brindan información acerca del seguimiento dado por el gobierno a las políticas y programas reconocidos en el PND, igualmente se admite la existencia dentro de cada período de documentos relevantes que facilitan lo anteriormente mencionado y que además orientan la investigación.

5 PERÍODO 2010-2014

El primer período de estudio transcurrió entre los años 2010 y 2014, se caracterizó por ser un período de recuperación después de la crisis mundial del 2008, de igual manera en ese período se presenció el declive del programa Agro Ingreso Seguro (AIS) a raíz de las polémicas surgidas por la mal versación de fondos y su posterior transformación en el programa de Desarrollo Rural con Equidad (DRE). Para este período se hace uso de documentos que definen y delimitan la política pública de Asistencia Técnica Agropecuaria (ATA), estos documentos son el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014, los informes de rendición de cuentas disponibles para este período y el resumen ejecutivo del Departamento Nacional de Planeación (DNP) sobre el programa AIS.

Cuadro 1. Aplicación enfoque *Advocacy Coalitions Framework* para el período 2010-2014.

<i>Elemento</i>	Descripción
<i>Subsistema</i>	Para este período la problemática de la política pública de Asistencia Técnica Agropecuaria, era abordada con base en la productividad y la generación de ingresos, enfocándose principalmente en la colocación de créditos a través del programa DRE que permitieran la contratación de los servicios de asistencia técnica por parte de los productores.
<i>Actores</i>	Durante el período los actores principales fueron el MADR junto con el Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario (FINAGRO), ya que eran estas entidades las encargadas de la asignación de los recursos, las asociaciones gremiales agrícolas, los medianos productores agrícolas. Cabe mencionar que durante este período los pequeños productores no tuvieron mayor participación.
<i>Coalición Promotora</i>	Por parte de los actores públicos destacan el MADR, el Instituto Colombiano de Desarrollo Rural (INCODER), FINAGRO, desde los actores privados los principales involucrados fueron los grandes productores quienes recibieron más beneficios del programa DRE.
<i>Producción Científica</i>	Durante este período hubo escasa producción científica en cuanto al problema de política pública, de igual manera no se pudo acceder a la información de seguimiento de los planes implementados.

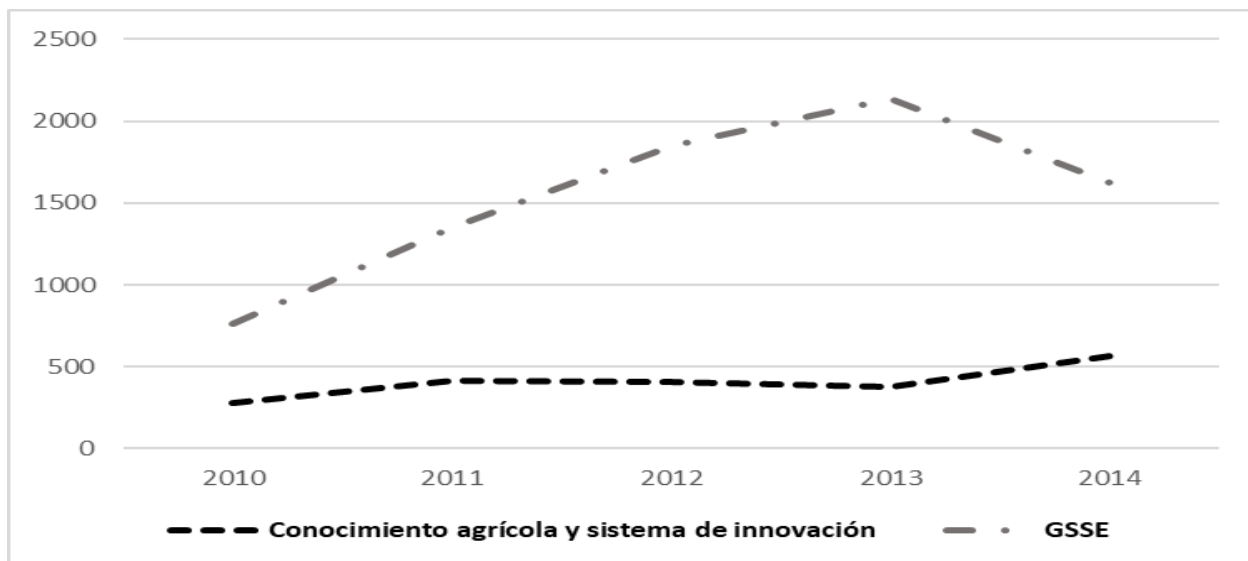
Fuente: Elaboración propia.

Respecto a los montos invertidos por parte del gobierno en ATA, se remite a la información suministrada por la OCDE en la que se estudia la composición de la asistencia a los agricultores, en este sentido puede que difieran los montos reportados por el gobierno de los registrados por la OCDE en su registro de datos. Con base en esto, se presenta la siguiente representación entre la inversión en Conocimiento Agrícola y el Sistema de Innovación (*Agricultural knowledge and innovation system*) y el Estimado de los Servicios Generales de Asistencia (*General Services*

Support Estimate, GSSE), estas categorías corresponden a indicadores de asistencia a la agricultura desarrollados por la OCDE.

Cabe mencionar que el *GSEE* es definido como “el valor monetario anual de transferencias totales a los servicios generales provistos a los productores agrícolas” (OECD, 2015, p.195), esta categoría incluye varias subcategorías que engloban de manera adecuada aspectos del servicio de Asistencia Técnica Agropecuaria.

Gráfico 1. Inversión en ATA representada en las categorías de OCDE. Cifras en millones de pesos.



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la OCDE.

5.1 PND 2010-2014

El Plan Nacional de Desarrollo “Prosperidad para Todos”, propuesto para el período 2010-2014 identificó tres componentes esenciales que permitirían impulsar la economía colombiana, estos son: “la innovación; la política de competitividad y de mejoramiento de la productividad; y la dinamización de sectores “locomotora” que a través de su impacto directo e indirecto lideren el crecimiento y la generación de empleo” (DNP, 2010, p.63). Una de estas “locomotoras” era el sector agropecuario, se consideró de este modo ya que;

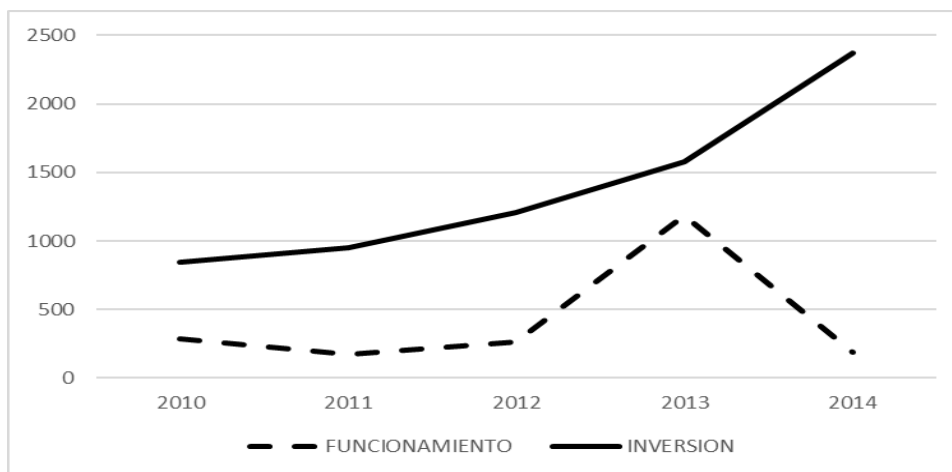
Tiene una importancia estratégica en el desarrollo económico y social de Colombia debido a su participación en el PIB, su incidencia en las condiciones de vida de la población rural, y por su importancia como proveedor de alimentos para la población e insumos para la industria (DNP, 2010, p. 206).

Con este propósito de promover el sector agropecuario se plantearon siete lineamientos, todos ellos consideraban como eje articulador la Asistencia Técnica Integral (ATI), contemplada como una de las principales herramientas para lograr alcanzar una mayor competitividad y nivel de productividad en el sector ya que se establece que “se requiere contar con instrumentos específicos,

teniendo como base procesos de investigación, transferencia e innovación tecnológica que permitan hacer un uso más eficiente de la tierra, del agua y demás factores productivos” (DNP, 2010, p. 234).

El primer lineamiento se pensó en aras de incrementar la competitividad ya que se consideraba que esto a su vez posibilitaba la generación de oportunidades, se abordan aspectos relacionados al uso eficiente del suelo y el agua, la transferencia de conocimiento y la capacitación rural, el asesoramiento en la creación y gestión de empresas agropecuarias. Por su parte, el quinto lineamiento se concentra en la mejora de la generación de ingresos por parte de los pequeños productores, principalmente a través del acceso a activos productivos y asistencia técnica que les permitirían hacer un uso óptimo de estos activos, se considera que la generación de ingresos y el autoconsumo son elementos clave a la hora de conformar alianzas productivas eficientes y de gran impacto en el entorno rural. Finalmente, el séptimo lineamiento destaca la necesidad de una estructura institucional eficiente que permita allanar los vacíos y configure las herramientas necesarias para promover las mejoras productivas en el sector, entre estas herramientas destacan; la necesidad de formular e implementar un sistema que favorezca la innovación en el sector.

Gráfico 2. Histórico apropiación presupuestal Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2010-2014. Cifras en miles de millones de pesos.



Fuente: Elaboración propia con base en datos del MADR.

5.2 PROGRAMA AIS-DRE

Pese a que en el PND no se hace una mención directa al programa Agro Ingreso Seguro (AIS), hay que tener en cuenta que este programa fue una de las principales herramientas con las que se financió el servicio de ATA, adicionalmente en este período se le dio un nuevo nombre, pasó a llamarse programa de Desarrollo Rural con Equidad (DRE), siendo este el único cambio que sufrió el programa ya que tanto su presupuesto como las herramientas con las que contaba para su

desarrollo no fueron alteradas. Con esto en mente, conviene realizar una explicación sencilla de las características y funcionamiento del programa Agro Ingreso Seguro.

Este programa creado a través de la promulgación de la ley 1133 de 2007, se planteó para promover “el ordenamiento productivo del territorio y la empresarización del campo” (DNP, 2008, p. 1), compuesto por dos elementos fundamentales; los Apoyos Para la Competitividad y los Apoyos Económicos Sectoriales, estos a su vez se materializaban a través de cuatro herramientas; una Línea Especial de Crédito, el Incentivo para la Capitalización Rural, la Convocatoria Pública de Riego y Drenaje y por último el Incentivo a la Asistencia Técnica (IAS). En concreto, el IAS financiaba los gastos por asistencia técnica contratados por los productores cuyos activos no superaran los 1.756 SMLMV⁴, que utilizaran esto en el desarrollo de proyectos productivos de forma individual o asociativa. (DNP, 2008). En el año 2011 se realizó el cambio en el nombre del programa por los eventos relacionados con la malversación de fondos y corrupción que ocurrieron en el desarrollo de AIS, en total se estima que se otorgaron alrededor de 1.4 billones de pesos de forma irregular a personas que no requerían estos recursos (Portafolio, 2009), estas acciones minaron la credibilidad de los programas nacionales y drenaron recursos importantes que hubieran podido invertirse directamente en el sector.

5.3 INFORME DE GESTIÓN 2011-2012

Es posible evidenciar que la política pública en materia de ATA no estaba bien especificada, ya que no se contaba con un programa o plan de acción concreto que abordara este asunto desde el gobierno nacional. En cambio, durante este período se destinaban recursos del programa DRE para atender esta necesidad de los pequeños y medianos productores, durante el 2011 se aprobaron \$16.694 millones que beneficiaron a 11.837 productores y alrededor de 151.859 hectáreas. Para el año 2012, se presupuestaron \$113.892 millones, de los cuales se destinarían \$75.804 millones para el componente de asistencia técnica directa. El análisis para este período se ve limitado por la escasez de documentos técnicos y la disponibilidad de datos relevantes.

5.4 INFORME DE GESTIÓN 2013-2014

Para estos años se consolidó la reestructuración del programa AIS y se afianzó el programa DRE, para este período el programa contaba con 3 instrumentos concretos para operar en materia de asistencia técnica agropecuaria; el Incentivo para la Asistencia Técnica Especial (IATE), Incentivo a la Asistencia Técnica Directa Rural (IATDR) y el Incentivo a la Asistencia Técnica Gremial (IATG).

El IATE estaba enfocado en la atención de pequeños y medianos productores que se vieran enfrentados a alguna situación de vulnerabilidad, en total se atendieron 75 municipios en regiones

⁴ Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes.

apartadas como Putumayo, Valle del Cauca, Tolima, Arauca, Catatumbo, Tumaco, los Montes de María, el monto entregado ascendió a los \$16.197 millones y se beneficiaron 20.200 productores.

Por su parte el IATDR tenía como objetivo cofinanciar los proyectos de asistencia técnica elaborados por los municipios o los Centros Provinciales de Gestión Agroempresarial (CPGA). Durante el 2013, año en que se promovió este incentivo el monto máximo entregado por usuario era de \$294.000 pesos, para lograr acceder a este monto cada usuario debía aportar \$73.500 pesos como contrapartida. En total se realizó una inversión de \$46.352 millones que representaba el 80% de la financiación de los proyectos de asistencia técnica, que beneficiaron a 157.191 productores, cabe mencionar que el presupuesto inicial con el que contó el programa para la vigencia 2013 fue de \$86.500 millones.

No obstante, se encontró que el monto total de inversión en ATA durante el 2013, fue de apenas \$61.121 millones aproximadamente, siendo el rubro más representativo el asociado a “Programas Nacionales de Investigación, Asistencia Técnica y Desarrollo Agropecuario, convenio con CORPOICA” para los cual se destinaron \$57.969 millones. En suma, el presupuesto invertido en ATA representó el 2.21% del total del presupuesto final para ese año del MADR y el 3.88% del presupuesto destinado para inversión.

Realizando el mismo ejercicio para el año 2014, se encontró que se invirtieron \$88.644 millones en rubros asociados al servicio de ATA, de nuevo el más representativo fue el de “Programas Nacionales de Investigación, Asistencia Técnica y Desarrollo Agropecuario, convenio con CORPOICA” con un monto de \$58.311 millones. Para este año el monto asignado en ATA representó el 3.46% del presupuesto total del MADR y el 3.73% del presupuesto designado para inversión en el sector, cabe aclarar que el presupuesto de inversión de inversión tuvo un incremento considerable en comparación con el año 2013.

5.5 Análisis de los datos de Inversión y Rendimiento

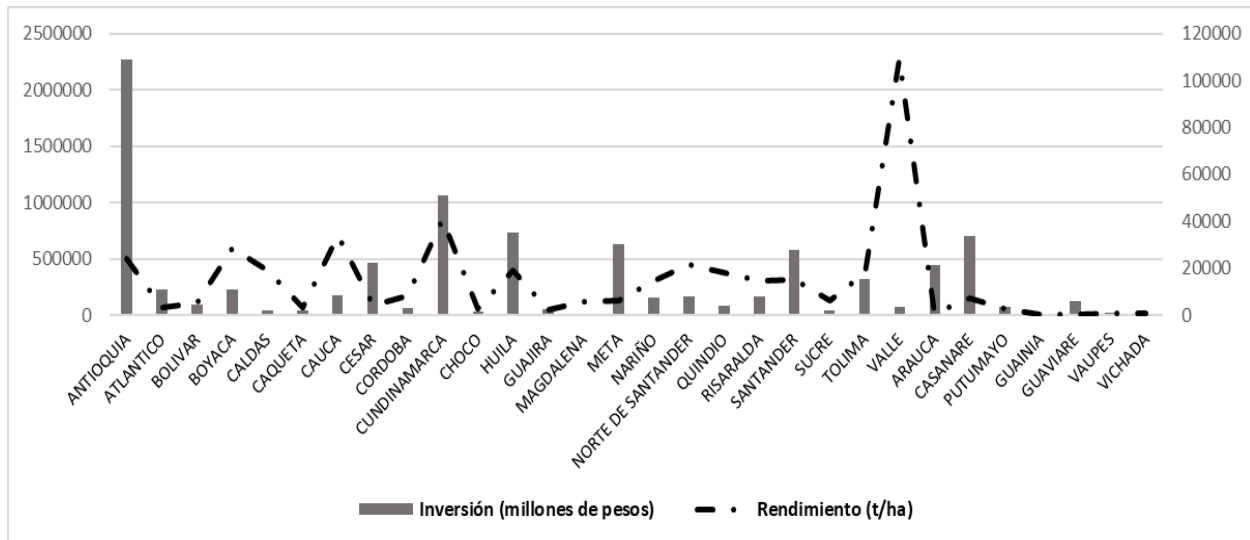
Con el propósito de complementar el análisis de las políticas públicas expresadas en las variables de estudio de inversión pública y rendimiento de la producción, y apoyándose en la base de datos creada para realizar el estudio (véase el capítulo 7 del documento), se propone realizar un acercamiento más descriptivo a los datos, esto con el fin de mostrar las diferencias temporales y entre departamentos que pudieron ser dejadas de lado en los modelos que serán abordados en el capítulo 7 del presente documento, para ello se hará uso de diversos gráficos que demuestran de manera más visual el comportamiento y la relación entre las variables durante el período 2010-2014, estos gráficos pueden ser consultados en el apartado A de los Anexos.

Se puede entrever que el departamento que tiene un comportamiento más uniforme de acuerdo a la relación inversión-rendimiento es el departamento de Cundinamarca, que se caracteriza por ser fundamentalmente agrícola, dadas las condiciones del terreno y los productos que se cultivan en este territorio. Resaltan los casos de Antioquia y Valle del Cauca, el primero cuenta con la mayor inversión de todos los departamentos, pero el rendimiento de su producción se encuentra ubicado

alrededor de las 500.000 toneladas por hectárea, valdría la pena preguntarse acerca de la eficiencia en la locación de los recursos, cabe mencionar que el departamento de Antioquia es caracterizado por su vocación cafetera.

Por su parte el departamento del Valle del Cauca fue el que presentó el mejor comportamiento en cuanto al rendimiento de la producción, superando con creces a todos los otros departamentos, esto puede ser explicado por la presencia de los cultivos de palma y caña en la zona que son financiados por empresas privadas y cuyo ciclo es permanente.

Gráfico 3. Inversión y rendimiento de la producción para el período 2010-2014.



Fuente: Elaboración propia.

Interesa también el caso de los departamentos con vocación ganadera como los son Meta, Casanare, Cesar y Arauca, estos departamentos cuentan con una inversión que ronda a los 20.000 millones de pesos mientras que el rendimiento de la producción agrícola no superó en ninguno de los casos las 500.000 toneladas por hectárea, se entiende que al ser departamentos prácticamente ganaderos la producción agrícola no sea el fuerte, no obstante cabe preguntarse acerca del beneficio agregado que supone invertir una gran cantidad de recursos en el sector ganadero a sabiendas de los beneficios en términos de empleo, seguridad alimentaria y crecimiento de la producción que supone invertir en agricultura.

6 PERÍODO 2014-2018

El segundo período de estudio transcurrió durante 2014 y 2018, se caracterizó por la firma del acuerdo de paz con la guerrilla de las FARC, la transformación del Instituto Colombiano de Desarrollo Rural (INCODER) que conllevó a la creación de la Agencia de Desarrollo Rural (ADR) y la Agencia Nacional de Tierras (ANT), el cambio de la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (CORPOICA) para transformarse en AGROSAVIA también fue propuesto durante este período, estas transformaciones surgieron como resultado de propuestas investigativas que develaron la ineficiencia presente en las instituciones.

Durante este período fue posible identificar algunos documentos relevantes que sirven como hoja de ruta para realizar un análisis de las políticas públicas de ATA y que además le dan un sentido cronológico al presente trabajo. Uno de ellos es la Misión para la Transformación del Campo (MTC) elaborado en el 2014, en dicho documento se ofrece un diagnóstico en materia de productividad, inversión en Ciencia Tecnología e Innovación (CTI) del sector agrícola, caracterización del sector y algunas recomendaciones en cuanto a políticas y gestión. Posteriormente fue publicado el PND de 2014-2018, en el cual se menciona la MTC en múltiples ocasiones, el capítulo VII del PND toma el estudio de la MTC como base para establecer las estrategias que permitirían cumplir con los objetivos fijados para el fortalecimiento del sector agrícola. En el transcurso de los cuatro años del período se publicaron los informes de gestión del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) en estos documentos se hace mención a los avances y dificultades con respecto a los objetivos planteados en el PND, se utilizarán los de los años 2016 y 2018. El último documento analizado es la ley 1876 de 2017, ya que refleja el cambio en la normativa y regulación en la prestación del servicio de asistencia técnica agropecuaria.

Se reconoce entonces que se realizó un esfuerzo importante en términos de establecer y caracterizar la situación del sector agrícola colombiano, de identificar las falencias en términos de la caracterización e implementación de un sistema de información e innovación dentro del sector, las problemáticas y fallos en materia de productividad y competitividad, el papel de la CTI en el sector agropecuario, entre otros aspectos.

Cuadro 2. Aplicación enfoque *Advocacy Coalitions Framework* para el período 2014-2018.

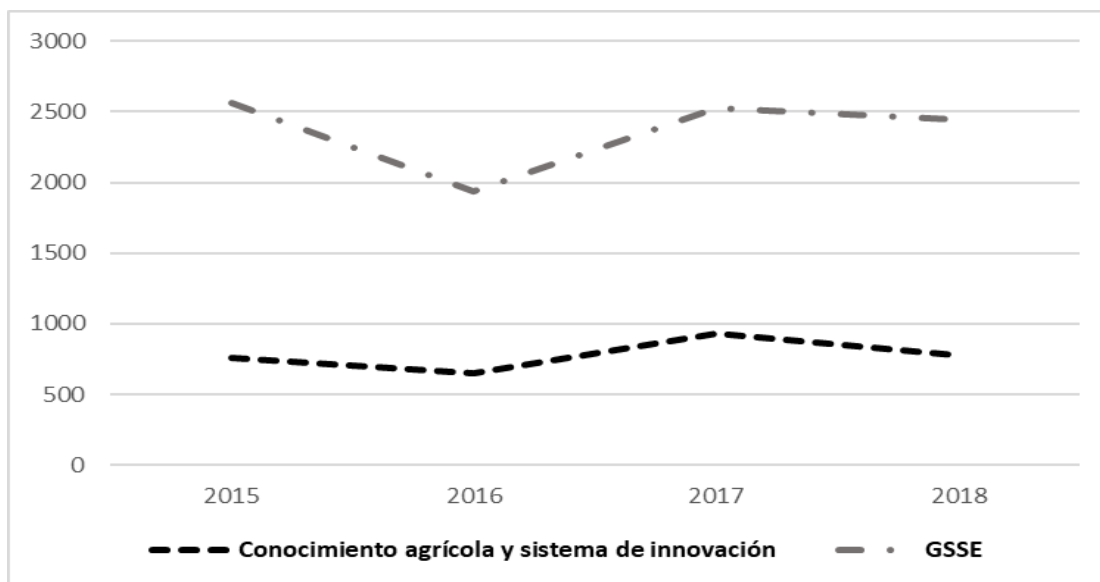
Elemento	Descripción
<i>Subsistema</i>	Para este período la problemática de la política pública de Asistencia Técnica Agropecuaria, era abordada con base en la productividad y la generación de capacidades de los pequeños productores agrícolas, enfocándose principalmente en la provisión del servicio público de ATA a través de las UMATA y las EPSAGROS.
<i>Actores</i>	Durante el período los actores principales fueron el MADR junto con el INCODER, debido a los escándalos la participación de FINAGRO dentro de este campo de política pública fue disminuyendo y su papel se relevó al simple financiamiento,

	mientras que se abrió paso al fortalecimiento de CORPOICA dentro de la formulación de estas políticas públicas.
<i>Coalición Promotora</i>	Por parte de los actores públicos destacan el MADR, el Instituto Colombiano INCODER y CORPOICA, además se evidenció la participación de los departamentos en la formulación de los planes departamentales. desde los actores privados los principales fueron las agremiaciones campesinas, se dio una mayor participación a los pequeños productores resultados del cambio en el enfoque de política pública.
<i>Producción Científica</i>	Durante este período se documentó de manera más detallada la problemática de las políticas de Asistencia Técnica Agropecuaria, se abordaron temas de innovación agropecuaria y se promovió una agenda concreta para tratar estas problemáticas.

Fuente: Elaboración propia.

Al observar la información del GSSE para este período se observa un comportamiento similar al período anterior. No obstante, se invirtió una mayor cantidad de recursos en comparación al período anterior, teniendo una variación promedio del 17% para el renglón de Conocimiento Agrícola y Sistema de Innovación.

Gráfico 4. Inversión en ATA representada en las categorías de OCDE. Cifras en millones de pesos.



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la OCDE.

6.1 PND 2014-2018

El séptimo capítulo del Plan Nacional de Desarrollo se denominó la Transformación del Campo, en un inicio hace el reconocimiento de algunas debilidades estructurales, que obstaculizan el desarrollo productivo del sector agropecuario y resalta la baja participación del Estado en cuanto a dotación de bienes públicos se refiere.

Se proponen una serie de objetivos orientados esencialmente a mejorar las condiciones tanto productivas como de vida de los habitantes rurales. Estos objetivos entre otras cosas formulan:

- Fortalecer las habilidades y competencias de los pequeños productores a la vez que se les brinde el debido acompañamiento para promover la creación y mantenimiento de nuevas empresas de vocación agropecuaria y no agropecuaria, para que los pobladores logren acceder a mercados en los que puedan competir y mantener un ingreso estable. Para este efecto también se propone que se mejore la educación financiera para que estos productores puedan acceder a financiación mediante la colocación de créditos. (DNP, 2015)

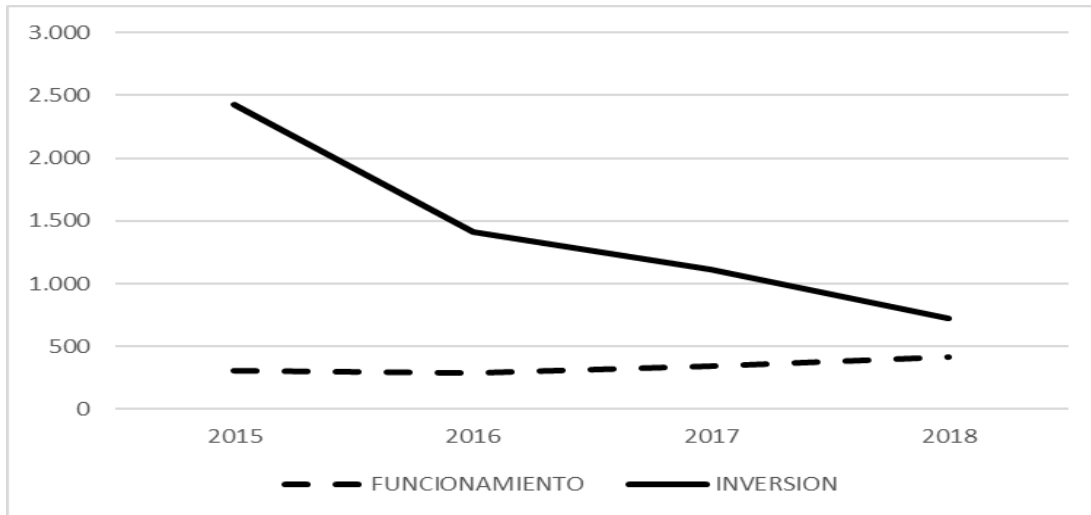
De igual manera y con una orientación mucho más definida a la acción por parte del Estado, el objetivo número cuatro establece; “Impulsar la competitividad rural a través de la provisión de bienes y servicios sectoriales que permitan hacer de las actividades agropecuarias una fuente de riqueza para los productores del campo” (DNP, 2015, p.434). Este objetivo le da una importante relevancia a la dotación de bienes y servicios públicos, con el fin de que estos ayuden a mejorar las condiciones de competitividad y de eficiencia del sector agropecuario, siendo un objetivo general, dispone a su vez de objetivos específicos que permitirían lograr el fin propuesto, dentro de estos objetivos específicos destaca:

- El desarrollo de un sistema de un “modelo de asistencia técnica integral y consolidar el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología Agroindustrial” (DNP 2015, p.434). Este nuevo modelo debía ser capaz de diferenciar el tipo de servicio de acuerdo a las necesidades específicas y los tipos de proyectos requeridos, ajustándose al perfil de quien requiera el servicio.

El quinto objetivo busca complementar al anterior, principalmente a través del fortalecimiento institucional, esto permitiría garantizar la adecuada intervención y participación del Estado a través de diversas instituciones, pretendiendo reversar la centralización que se observó en la MTC en donde se estableció que el MADR estaba ejerciendo prácticamente la mayoría de las labores de inversión y ejecución presupuestal, hecho que impedía un adecuado acercamiento a las problemáticas del sector, esta descentralización de funciones pretendía dotar al MADR de las instancias suficientes para que se concentrara en la creación de políticas y programas que luego serían ejecutados con mayor eficiencia y que se esperaba llegasen de manera mucho más focalizada a los territorios.

Por el lado del MADR se evidenció un fortalecimiento presupuestal, enfocado principalmente en el funcionamiento del ministerio ya que el presupuesto destinado para inversión sufrió una disminución paulatina, pasando de representar el 88.74% en 2015 al 63.87% en el 2018, la reducción del presupuesto en inversión del 2018 en comparación con el 2014 fue del 69.33%.

Gráfico 5. Histórico apropiación presupuestal Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2014-2018. Cifras en miles de millones de pesos.





Fuente: Elaboración propia con base en datos del MADR.

6.2 INFORME DE GESTIÓN 2016

A mitad del período, en el año 2016 el MADR presenta su informe de gestión, este informe es elaborado con base en los objetivos del PND 2014-2018, por lo que se considera como un documento evaluativo para observar la gestión del Ministerio en cuanto a la ejecución presupuestal, los avances conseguidos y las dificultades observadas al momento de implementar los objetivos consagrados en lo que se conoció como “La Transformación del Campo”.

Para este período el MADR presentó la siguiente información de los recursos de los que disponía, contando con un gasto de inversión que prácticamente cinco veces mayor al gasto de funcionamiento, este es uno de los años en los que se destinó un mayor presupuesto de inversión dentro del período de análisis.

Imagen 1. Ejecución presupuestal MADR año 2016.

 		EJECUCION PRESUPUESTAL MADR . Vigencia 2016 - Cifras en Pesos			
CONCEPTOS DE GASTO	APROPIACION VIGENTE	TOTAL COMPROMISOS	% COMPROMISOS	OBLIGACIONES	% EJECUCION
A. FUNCIONAMIENTO	\$287,565,530,253	\$283,648,987,092	98.6%	\$283,005,413,659	98.4%
C. INVERSIÓN	\$1,408,909,520,523	\$1,386,307,726,533	98.4%	\$1,079,440,290,154	76.6%
TOTAL	\$1,696,475,050,776	\$1,669,956,713,625	98.4%	\$1,362,445,703,813	80.3%

Fuente: Informe de Gestión 2016, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia

El presupuesto de inversión a su vez es asignado dentro de las diferentes direcciones con las que cuenta el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, una de ellas es la Dirección de Innovación, Desarrollo y Protección Sanitaria (DDT&PS), la cual se enfoca en la consecución del cuarto objetivo establecido en el PND. Con este propósito para la vigencia de 2016, el MADR contó recursos de inversión por valor de \$64.000 millones de pesos. Posteriormente, se observó que la apropiación real fue de \$48.000 millones de pesos, presentando una reducción del 20% respecto a la asignación inicial, esta información se puede observar de manera detallada en la Tabla 1.

Tabla 1. Apropiación presupuestal del DDT&PS.

PROYECTO DE INVERSIÓN	APROPIACIÓN INICIAL	APROPIACIÓN-ADICIÓN O REDUCCIÓN	APROPIACIÓN FINAL
Desarrollo de soluciones tecnológicas apropiadas para el sector agropecuario, forestal y pesquero a nivel nacional	\$1.000.000.000	\$0	\$1.000.000.000
Fortalecimiento del MADR en la formulación, implementación y seguimiento de la política sanitaria, agropecuaria, pesquera, acuícola y forestal	\$1.500.000.000	\$5.000.000.000	\$6.500.000.000
Mejoramiento de la sostenibilidad de la producción agropecuaria frente a los fenómenos climáticos.	\$1.500.000.000	\$0	\$1.500.000.000
Fortalecimiento e implementación programa de asistencia técnica agropecuaria nacional	\$60.000.000.000	-\$21.000.000.000	\$39.000.000.000
TOTAL	\$64.000.000.000	-\$16.000.000.000	\$48.000.000.000

Fuente: Informe de Gestión 2016, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia.

Resulta paradójico que mientras se presenta un aumento del 233% del presupuesto destinado a fortalecer al MADR para apoyar la formulación, implementación y el seguimiento de las políticas públicas, al mismo tiempo se presente una reducción de \$21.000 millones de pesos (35%), para la formulación e implementación de programas de ATA. Según se revela en el informe, en un principio la reducción solo habría sido de \$7.000 millones de pesos, es decir se contaba con un

total de \$53.000 millones de pesos para invertir en materia de ATA. No obstante, de este monto un total de \$37.081.696.078 pesos sería destinado a ATA para las asociaciones gremiales es decir alrededor de un 69% de los recursos sería invertido en productores que ya contaban con el respaldo de un gremio, el apoyo a los pequeños productores quienes serían beneficiarios de la Asistencia Técnica Directa Rural iba a ser cercano al 31%. Sin embargo, estos recursos finalmente no fueron destinados a los pequeños agricultores, debido al hecho de que no se consideró necesario seguir invirtiendo y fortaleciendo los proyectos y programas de ATA porque el año anterior ya se había realizado una inversión de \$41.000 millones de pesos en este sentido, esta inversión realizada en el 2015 corresponde al (0.33%) del PIB Agropecuario del mismo año.

Otro de los programas que se mencionan es el de Pobladores Rurales Articulados Regionalmente con la Nación (PARES), este programa busca brindar un apoyo que incluya además de mejoras en productividad una mejora en las capacidades de los pobladores rurales y sus familias a través de:

Acompañamiento técnico, psicosocial, capacitaciones, talleres, giras técnicas y seguimiento en los temas de buenas prácticas agrícolas, pecuarias, demás, capacitación para el control biológico, manejo de producción, cosecha y pos cosecha, utilización de abono, establecimientos, registros y control de enfermedades; mejora de corte, manejo residuos sólidos orgánicos e inorgánicos, manejo ambiental del cultivo, capacitación para la asociatividad, fortalecimiento asociativo, acompañamiento técnico en economía solidaria y técnicas para la comercialización. (MADR, 2016, p .75)

Para este programa se destinaron más de \$184.000 millones, repartidos en las principales regiones del país, los aportes que se dieron por parte del MADR fueron parte de convenios con las administraciones locales, tanto de gobernaciones como de municipios, esto en pro de propiciar la descentralización de los recursos y la ejecución local de los mismos.

Tabla 2. Información programa PARES por región.

REGIONES	APORTES MADR	BENEFICIARIOS	HECTAREAS
Caribe	\$64.209.474.964	12.892	5.169,6
Pacífica	\$10.534.563.739	3.167	1.732,60
Llanos orientales	\$41.611.665.950	4.103	1.849,62
Andina	\$61.128.966.759	27.217	14.275.58
Amazonía	\$6.899.487.564	2.350	1.439,9
Total	\$184.384.158.976	49.729	24.467.3

Fuente: Informe de Gestión 2016, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia.

Frente a esta información, cabe preguntarse acerca de la eficiencia en la asignación de los recursos, para ello se propone un cálculo simple que muestra la relación entre los aportes del MADR y el número de beneficiarios y hectáreas intervenidas.

Tabla 3. Información sobre inversión por hectárea y habitante.

Región	Aporte por hectárea	Aporte por habitante
Caribe	\$ 12.420.589	\$ 4.980.567
Pacífica	\$ 6.080.205	\$ 3.326.354
Llanos orientales	\$ 22.497.413	\$ 10.141.766
Andina	\$ 4.282.065	\$ 2.245.985
Amazonía	\$ 4.791.644	\$ 2.935.952
Total	\$ 7.535.942	\$ 3.707.779

Fuente: Cálculos propios con base en información del Informe de Gestión 2016, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia.

Se observa que cerca del 57% del total de los aportes se enfocan en áreas en donde priman actividades de ganadería, siendo estas la que más recursos por hectárea y por habitante requieren, es decir se invirtió mucho más dinero en zonas donde el rendimiento (entendido como Aporte MADR/ # hectáreas) era mucho menor ya que se interviene un menor número de hectáreas a un costo mucho mayor comparado con otras zonas cuya vocación es agrícola, como el caso de la Región Andina en donde se observó el mayor número de hectáreas intervenidas y beneficiarios alcanzados con una inversión total equiparable a la realizada en la región Caribe, con el contraste de que en esta última región el costo por hectárea intervenida triplica al costo en la región Andina.

Finalmente, con la información encontrada es posible concluir que durante el año 2016 los recursos invertidos en ATA realmente no fueron destinados a los pequeños productores, ni a través de inversión directa por parte del DD&TS ni a través de programas secundarios como el PARES.

6.3 INFORME DE GESTIÓN 2018

Este informe de gestión articula las recomendaciones dadas en el Plan Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sector Agropecuario Colombiano (PECTIA) y además es regido por la ley 1876 de 2017 explicada en el apartado de documentos clave, esto no significa que haya un cambio repentino y automático de los objetivos y las funciones, ya que no es posible acoplar este cambio de la normativa a las políticas públicas inmediatamente. Sin embargo, los datos desagregados sobre la inversión y algunos rubros como los de la apropiación presupuestal del DDT&PS

Imagen 2. Ejecución presupuestal año 2018.

Ejecución Presupuestal Vigencia 2018
Con corte a 31 de diciembre
(Millones de pesos)

Concepto de Gasto	Apropiación Inicial	Apropiación Vigente	Ejecución Compromisos	% Compromisos	Ejecución Obligaciones	% Obligaciones
Funcionamiento	287.339	411.589	408.019	99%	286.243	70%
Inversión	703.348	727.702	664.824	91%	140.119	19%
Total	990.687	1.139.291	1.072.843	94%	426.362	37%

Fuente: Informe de Gestión 2018, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

Esta información es comparada con la registrada en el 2016, con el fin de conocer los cambios en el presupuesto asignado, estos cambios son observados en moneda corriente.

Tabla 4. Variación en los presupuestos del 2016 y 2018. Millones de pesos.

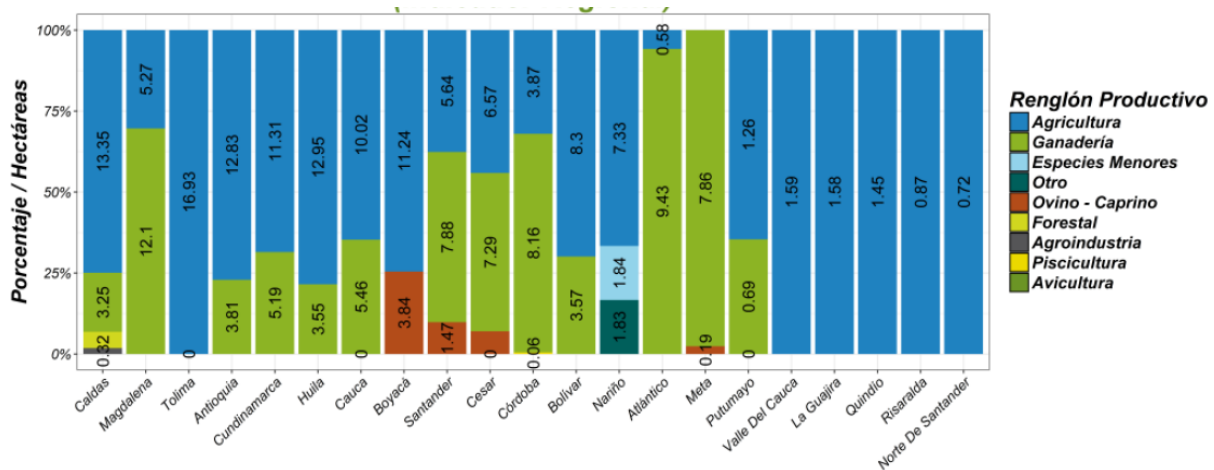
Concepto de gasto	2016	2018	Diferencia real	Variación (%)
	Apropiación vigente	Apropiación vigente		
Funcionamiento	287.566	411.589	124.023	43,13%
Inversión	1.408.910	727.702	-681.208	-48,35%
Total	1.696.476	1.139.291	-557.185	-32,84%

Fuente: Elaboración propia con base en los informes de gestión de 2016 y 2018, MADR.

Es notoria la disminución en los recursos asignados a la inversión (-48%), esto impacta directamente a los programas y estrategias que adelanta el MADR, el aumento en los gastos de funcionamiento se puede explicar por la gestión de la ADR y la ANT, que están a cargo del MADR desde que se suprimió el INCODER en 2016.

El Boletín Estadístico Rural de la ADR complementa la información suministrada por el MADR ya que permite observar la inversión ejecutada en el sector a través de diferentes renglones y objetivos, entre esta información se encuentran datos sobre la asistencia técnica. En la imagen 3. Se puede observar que la mayoría de los servicios de asistencia técnica son prestados al sector agropecuario. No obstante, los porcentajes varían principalmente en función de la región. Esta información es respaldada por lo descrito en el mismo reporte, ya que se menciona que se invirtieron \$19.573 millones y \$9.720 millones en los sectores de agricultura y ganadería respectivamente.

Imagen 3. Información de asistencia técnica por hectáreas agrupada por sectores productivos.



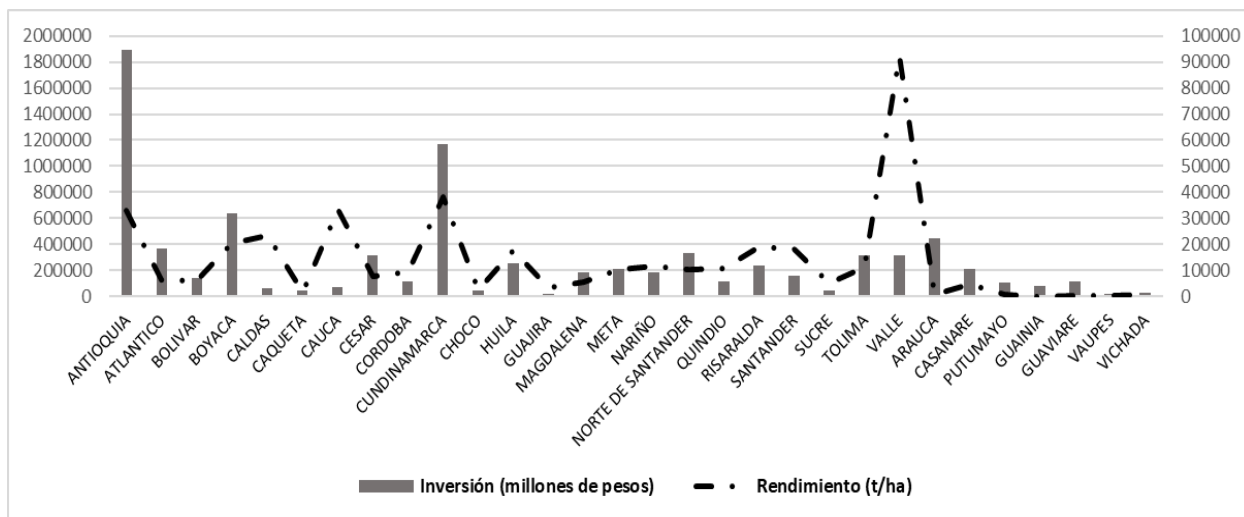
Fuente: Boletín Estadístico Rural, 2018.

6.4 Análisis de los datos de Inversión y Rendimiento

El comportamiento agregado de la inversión en el sector agropecuario por parte de los departamentos y el rendimiento de la producción en los mismos para el período 2015-2018, no presenta variaciones importantes respecto al período anterior. No obstante, se observa que en general se presentó una disminución tanto de la inversión como del rendimiento durante este período. Una vez más el departamento que mostró el comportamiento más estable fue el de Cundinamarca, el análisis para el resto de departamentos no tiene una variación significativa a la presentada anteriormente, destacando el buen comportamiento del Valle del Cauca y la importante inversión realizada en el departamento de Antioquia.

Es importante mencionar que algunos departamentos que se consideran alejados de los centros productivos, son los que menos invierten en agricultura y adicionalmente son los que presentan el rendimiento más bajo, este es el caso para Putumayo, Guainía, Vaupés, Vichada y Chocó. Es fundamental que se aproveche de mejor manera el potencial agrícola de estos departamentos, impulsando la inversión en agricultura especialmente en programas de Asistencia Técnica Agropecuaria que brinde las herramientas necesarias a los productores para mejorar su producción y generar cadenas de valor.

Gráfico 6. Inversión y rendimiento de la producción para el período 2015-2018.



Fuente: Elaboración propia.

6.5 DOCUMENTOS DE APOYO

6.5.1 MISIÓN PARA LA TRANSFORMACIÓN DEL CAMPO

Uno de los proyectos que se desarrollaron durante este período fue lo que se denominó la Misión para la Transformación del Campo, cuyo objetivo fue; “la elaboración de un portafolio robusto y amplio de instrumentos y políticas públicas para el desarrollo del campo colombiano en los próximos 20 años.” (CORPOICA, 2015, p. 2). Este objetivo pretendía alcanzarse a través de tres ideas fundamentales, la tercera promulga lo siguiente “La necesidad de promover un desarrollo rural competitivo y ambientalmente sostenible basado, ante todo, en la provisión adecuada de bienes públicos que faciliten el desarrollo rural (agropecuario y no agropecuario)”. (CORPOICA, 2015, p. III). Con el establecimiento de los objetivos también se realizó el ejercicio de la identificación de debilidades de naturaleza institucional principalmente, ya que el esfuerzo realizado por el estudio se enfoca en el papel del Estado y de las instituciones que actúan en el sector.

Dentro de las falencias que fueron encontradas resalta la fragmentación de la inversión pública y de las instituciones, hecho que conlleva a una reducida capacidad de coordinación entre actores y actividades, esta dispersión se ve reflejada en la sobre exposición a la que se ven enfrentadas las políticas y programas de innovación y asistencia técnica agropecuaria, que más que darle fuerza a los mismos, demuestran poca articulación y desorden en cuanto a regulación, pues es difícil definir un límite entre unas y otras (CORPOICA, 2015). Este desorden en los arreglos institucionales y la normatividad que rige el servicio de ATA generó problemas a la hora de renovar el sistema y los medios que se utilizaban para la prestación del servicio.

Respecto a esto, la MTC identifica rezagos relacionados a la actualización de la prestación del servicio de ATA ya que se buscaba que no se hiciera a través de las Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria (UMATA), sino que se hiciera un traslado progresivo a las Empresas Prestadoras del Servicios de Asistencia Técnica Agro empresarial (EPSAGRO), para este efecto fue promovida la ley 2980 de 2004 cuyo fin era agilizar este avance en pro de conformar y fortalecer los Centros Provinciales de Gestión Agro empresarial (CPGA). No obstante, la MTC resalta que este objetivo no sólo no se logró, sino que se creó un entorno en el que se tenía un sistema mixto, en el que no se pudieron implementar las EPSAGRO y se debilitaron las UMATA, este sistema mixto terminó siendo un problema en cuestión de regulación y promoción de los servicios de ATA.

Por otra parte, centrandó el análisis en quienes prestan el servicio de AT bajo la normativa del Subsistema de Asistencia Técnica Agropecuaria (SSATA) creado en la ley 607 del 2000, no cuentan con un sistema de actualización y control de los que ofrecen el servicio, por lo que en muchas ocasiones no se puede verificar la capacidad técnica ni la aptitud que se realmente se requiere. De igual manera bajo el SSATA no se contempla de manera precisa la transferencia de

conocimiento desde las fuentes y la academia, lo que agrava la problemática de la pertinencia técnica de quienes prestan el servicio.

Finalmente, dentro de las conclusiones más relevantes del documento se pueden encontrar:

- a) La falta de proyección y de especialización de los proyectos y servicios de ATA, ya que la mayoría son pensados en un máximo de 12 meses y además se ofrecen de forma estandarizada, por lo que se dejan de lado los aspectos relevantes de cada caso y por ende no es posible establecer un servicio que realmente mejore las condiciones del pequeño productor en el mediano y largo plazo.
- b) La poca inclusión de las TIC en los servicios de ATA, desaprovechando de este modo una capacidad importante de acceso a la información y masificación de la misma, se pierden oportunidades de desarrollo.

6.5.2 LEY 1876 DE 2017

Como respuesta a las recomendaciones dadas por estudios como la MTC y el PECTIA se promulgó la ley 1876 de 2017 a través de la cual se creó el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria (SNIA) su objetivo “crea nuevas funciones, competencias y mecanismos de articulación de las entidades y organismos de coordinación del orden nacional y territorial que componen el SNIA, y crea el servicio público de extensión agropecuaria y normas para su prestación” (Ley 1876 de 2017). Este nuevo arreglo institucional sustituye la ley 607 de 2000, y fija la normativa para la prestación de los servicios de ATA desde el 2018 en adelante.

Es importante mencionar que en esta ley el papel de la ATA se enmarca dentro del concepto de Extensión Agropecuaria, definido por la ley como

Proceso de acompañamiento mediante el cual se gestiona el desarrollo de capacidades de los productores agropecuarios, su articulación con el entorno y el acceso al conocimiento, tecnologías, productos y servicios de apoyo; con el fin de hacer competitiva y sostenible su producción al tiempo que contribuye a la mejora de la calidad de vida familiar (Ley 1876 de 2017).

Vale la pena retomar la definición que en su momento se le dio a la Asistencia Técnica Directa Rural, término utilizado en la ley 607 de 2000, para poder identificar las diferencias en esta materia respecto a la ley 1876 de 2017.

El servicio de asistencia técnica directa rural comprende la atención regular y continua a los productores agrícolas, pecuarios, forestales y pesqueros, en la asesoría de los siguientes asuntos: en la aptitud de los suelos, en la selección del tipo de actividad a desarrollar y en la planificación de las explotaciones; en la aplicación y uso de tecnologías y recursos adecuados a la naturaleza de la actividad productiva; en las posibilidades y procedimientos para acceder al financiamiento de la inversión; en el mercadeo apropiado de los bienes

producidos y en la promoción de las formas de organización de los productores (Ley 607 de 2000).

Con esto se comprende que realmente la ley promulgada en el 2017 concibe el problema desde la generación de capacidades de los productores, mientras que la ley de 2000 centraba su atención en la provisión de herramientas y servicios que mejoraran y organizaran la capacidad productiva de estas personas. Otra diferencia encontrada es el nivel de planeación, que para el caso de la ley 607 son los municipios quienes debían encargarse de garantizar y planificar la prestación del servicio de ATA, mientras que en la ley 1876 estas responsabilidades fueron trasladadas al orden departamental. Igualmente, el componente integrador de las diferencias culturales, económicas, sociales y étnicas, está mejor definido en la ley 1876. Finalmente, es claro que en la más reciente ley se integran los incentivos a la innovación agropecuaria y la participación de diferentes entidades a través del SNIA.

Se considera que este cambio normativo sustentado en la evidencia científica de los estudios como la MTC y el PECTIA 2017, es un claro ejemplo de como la AC dominante en este subsistema influye en las políticas a través de las instituciones, hecho que se menciona en el enfoque ACF.

Cuadro 5. Diferencias entre los principios de las leyes 1876 de 2017 y 607 de 2000.

Ley 607 de 2000	Ley 1876 de 2017
Eficiencia	Articulación
Libre escogencia	Enfoque territorial
Desarrollo sostenible	Enfoque diferencial
Heterogeneidad	Enfoque de asociatividad
Descentralización	Ordenamiento social y uso productivo del territorio
Obligatoriedad	Participación de los actores del SNIA
Calidad	Desarrollo sostenible
Coordinación	Orientación al mercado e incorporación de cadenas de valor
Organización de los productores	Gradualidad y temporalidad
Enfoque de cadena productiva y agregación de valor	Propiedad intelectual
	Productores como agentes de I+D+i
	Seguridad alimentaria y nutricional

Fuente: Elaboración propia con base en los documentos de la ley 607 de 2000 y 1876 de 2017

7 INVERSIÓN EN EL SECTOR AGROPECUARIO Y RENDIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

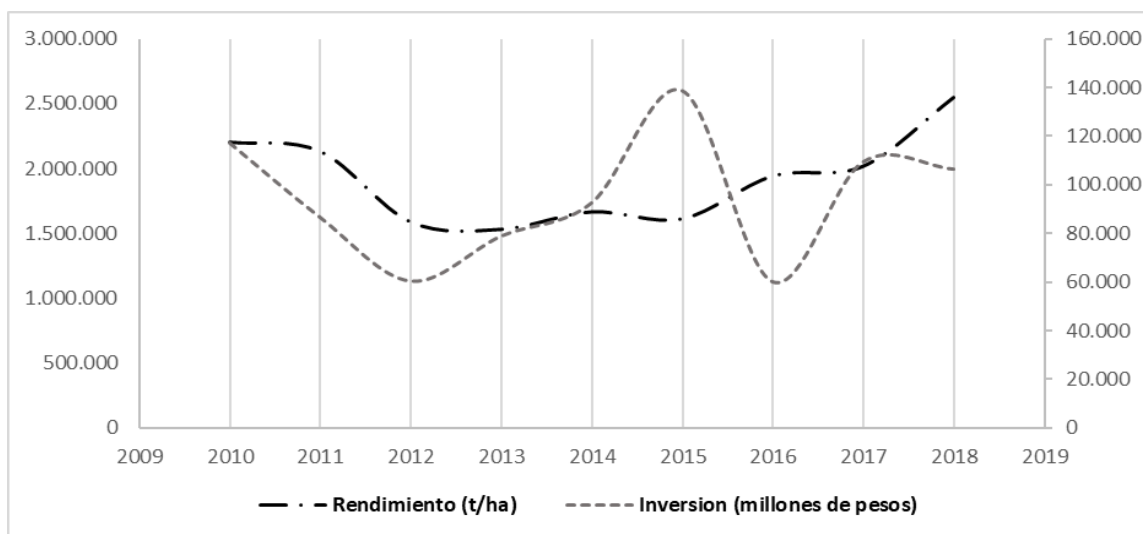
En cuanto al impacto que tiene la inversión pública enfocada en; transferencia de conocimiento, infraestructura y en general servicios de asistencia técnica, en la producción agropecuaria, la OCDE destaca su impacto en la productividad, el aumento de las ganancias, beneficios sobre la asociatividad de los productores, de igual manera se destaca el impacto sobre la estabilidad de los ingresos de los pequeño productores ya que al mejorar los rendimientos de la producción la exposición al riesgo de la variación de los ingresos se reduce considerablemente (OECD, 2015 a).

Con el propósito de realizar un acercamiento a la situación del caso colombiano para el período 2010-2018, se tomaron datos de la inversión en el sector agropecuario por departamentos durante el período mencionado, estos datos fueron recolectados a través del Consolidador de Hacienda e Información Pública (CHIP), cabe mencionar que los departamentos del Amazonas y San Andrés no fueron tomados en cuenta durante este proceso debido a la falta de información sobre los mismos. Estos datos son reconocidos como una expresión cuantitativa de las políticas públicas ejecutadas en el sector ya que corresponde al gasto en inversión realizado por los departamentos durante estos años. Por el lado de la productividad del sector agropecuario durante el período en mención, se tomaron en cuenta los datos proporcionados por las Evaluaciones Agropecuarias (EVAS), estas consideran el área sembrada, el área cosechada, la producción en toneladas, el ciclo del cultivo es decir si es transitorio o permanente y el rendimiento expresado como toneladas producidas por hectárea, estos datos se encuentran agrupados por departamento y municipio, se considera que esta base de datos constituye una fuente importante de información acerca de la producción agrícola del país.

Teniendo una base consolidada en la que se tuvieron en cuenta 30 departamentos durante el período 2008-2018, que incluye los datos disponibles de inversión y rendimiento, a simple vista no es posible evidenciar algún tipo de relación entre estas dos variables, en parte porque los datos de inversión fluctúan de manera constante y tienen un comportamiento diferente entre los departamentos, esto mismo sucede con los datos sobre el rendimiento, es debido a esto por lo que no es posible observar ningún tipo de tendencia, esto se puede explicar por el proceso político ya que no es viable entrar a analizar los datos de inversión pública dejando a un lado el proceso político detrás.

Un primer acercamiento a la relación entre estas dos variables es propuesto en el gráfico 7, que refleja la dispersión de los datos a través de una línea suavizada durante el período de estudio, cabe mencionar que el segundo eje de las y corresponde a la inversión en millones de pesos, como se puede observar en algunos períodos parece incluso que existe una relación negativa entre variables, esto se contrapone a lo discutido por múltiples autores que ratifican los beneficios de la inversión en el sector, con este primer acercamiento se decide entonces realizar un modelo linear simple para observar de manera más precisa esta relación.

Gráfico 7. Comportamiento de la inversión en el sector agropecuario y el rendimiento agrícola en el período 2008-2018.



Fuente: Elaboración propia.

Como se mencionó en el análisis para cada período, las diferencias entre el comportamiento de la inversión y el rendimiento de la producción son explicadas por las características propias de los departamentos, estas condiciones diferenciadoras entre los departamentos son contempladas dentro del modelo *ACF* como los “Factores relativamente estables del sistema” (véase el Anexo C para información del diagrama del modelo *ACF*) dentro de estos se reconocen las condiciones naturales y las divisiones políticas como factores externos que tienen influencia en el subsistema de política pública (Jenkins-Smith, Sabatier, 1994), claramente esto tiene incidencia a la hora de formular las políticas de ATA, ya que el no tener en cuenta estos factores externos puede generar sesgo a la hora de analizar el problema en cuestión y por lo tanto las soluciones planteadas serían ineficientes y no muy cercanas a la realidad del territorio y las necesidades de las comunidades.

En respuesta a estas diferencias entre departamentos a partir de la ley 1876 de 2017 surgieron los Planes Departamentales de Extensión Agropecuaria (PDEA), estos planes pretenden formular y orientar de manera concreta las actividades de extensión agropecuaria enmarcadas dentro de la ley por lo que se incluye el servicio de Asistencia Técnica Agropecuaria, este esfuerzo regional permite reconocer las características de cada departamento y hacer un ajuste de las políticas con base en ello, por lo que representa un gran avance en cuanto al reconocimiento de las particularidades regionales y los limitantes que estas particularidades suponen a la hora de plantear las políticas.

Por otra parte, el modelo *ACF* también contempla los cambios producidos por el ciclo político que para el caso colombiano es de cuatro años, este tipo de cambio es importante ya que modifica los actores que participan en la generación de políticas, esto se puede ver en los datos por departamento a través de las diferencias en la inversión en el cambio de gobierno que se dio entre

2014 y 2015, observando los anexos A y B es posible identificar una disminución general de la inversión durante el 2014 al mismo tiempo que se evidenció un aumento generalizado durante el 2015. Sabatier y Jenkins-Smith reconocen estos cambios como “Eventos Externos al Sistema” dichos eventos generan a su vez posibles cambios en las políticas públicas (Jenkins-Smith, Sabatier, 1994).

La formulación y estructuración de los PDEAs contempla las condiciones de los departamentos al mismo tiempo que fija una línea temporal de 4 años en la que se pretende plasmar una ruta de trabajo que permita alinear los objetivos de política pública del gobierno central con los objetivos departamentales esto a través del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. En suma, el planteamiento del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria surgió en respuesta a las recomendaciones planteadas por la Misión para la Transformación del Campo y como apoyo a la integración del PECTIA dentro de las regiones, esto ratifica el planteamiento de que el avance científico en la documentación del problema de política pública que engloba un subsistema, genera cambios profundos en el planteamiento de estas políticas ya que permiten conocer con mayor profundidad los diferentes factores que pueden influir en esta planificación de las políticas públicas.

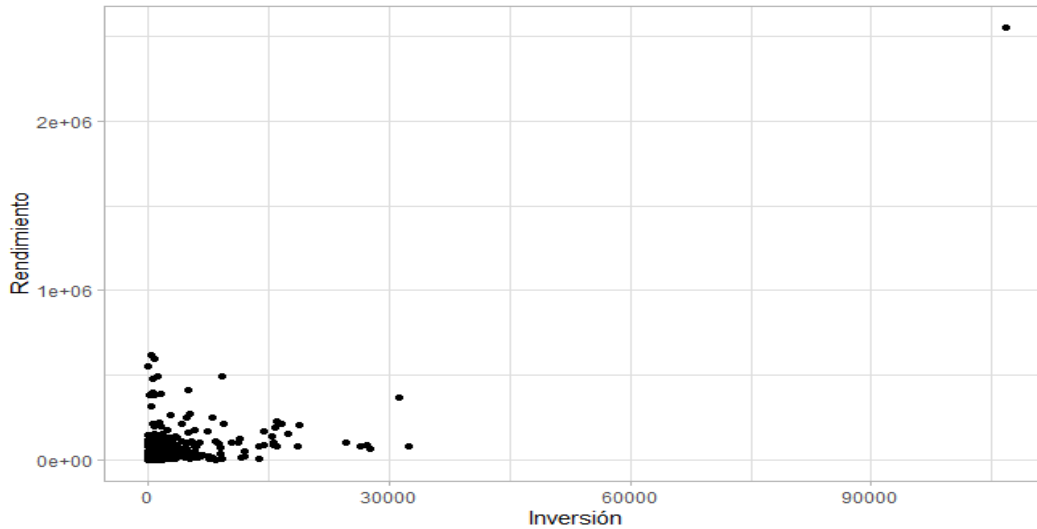
7.1 Modelos estadísticos

El modelo propuesto para el análisis de estas variables es un modelo lineal simple, ya que no se busca estudiar la tendencia en los datos ni realizar predicciones sobre los mismos, sino entender si existe alguna relación entre el rendimiento que en este caso sería la variable dependiente frente a la inversión que se asume como la variable independiente, con esto se pretende realizar el modelo de la forma:

$$Rendimiento_t = \beta_0 + \beta_1 Inversión_t + \mu_t$$

Ya que el rendimiento está medido en toneladas/ hectáreas y la inversión está en millones de pesos, el análisis correspondiente es observar cómo afecta el incremento o disminución de un millón de pesos en la inversión el rendimiento de los cultivos. No obstante, esta diferencia entra las unidades de medida de las variables incide en la relación de las mismas, esto se aprecia más claramente en el gráfico 8, en éste no es posible evidenciar una relación entre las variables, ya que todos los puntos se concentran en un solo punto del gráfico.

Gráfico 8. Relación entre rendimiento e inversión.



Fuente: Elaboración propia.

El resultado del modelo arroja que por cada millón de pesos invertido en el sector agropecuario se aumenta el rendimiento en casi 15 toneladas por hectárea, cabe aclarar que este modelo ajusta a penas el 46% del total de los datos y su error estándar se encuentra por encima de 120.000, así mismo demuestra que la inversión es estadísticamente significativa con un intervalo del 99% de confianza.

Cuadro 3. Resultado del modelo lineal simple entre el rendimiento y la inversión.

<i>Rendimiento</i>	
Constante	23.820,640 *** (7430,098)
Inversión	14,909 *** (0,884)
<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Observaciones	331
R ²	0,463
R ² Ajustado	0,462
Error Estandar	122.606,300
Estadístico F	284,215 ***

Nota: *p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

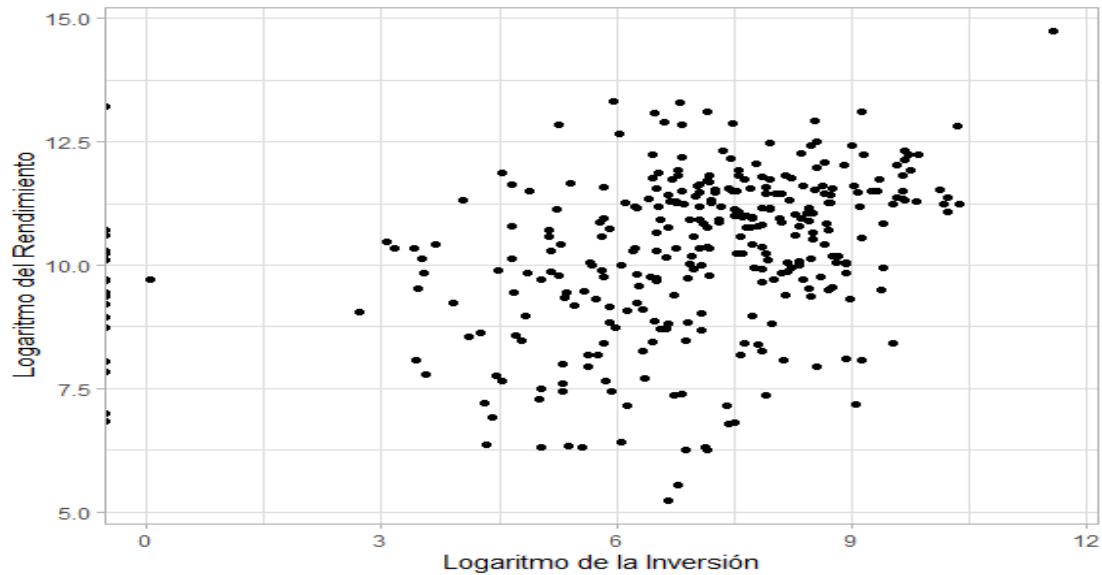
Fuente: Elaboración propia.⁵

Debido a la diferencia entre las unidades de medida de las variables, se optó por realizar una transformación logarítmica de las mismas, con el fin de observar de manera más fácil la relación entre las variables, el resultado puede ser observado en el gráfico 9. Es evidente entonces que no

⁵ Los modelos aquí descritos fueron elaborados a través del programa estadístico RStudio.

es posible determinar algún tipo de relación entre las variables ni siquiera con la transformación de las mismas.

Gráfico 9. Relación entre las variables de inversión y rendimiento en logaritmo.



Fuente: Elaboración propia.

La transformación de las variables demuestra aún más el grado de dispersión que existe en éstas y además refleja que no existe una relación evidente entre las variables. Con esta transformación se propone un segundo modelo para estudiar el efecto porcentual que tiene la inversión sobre el rendimiento, con esto se plantea el modelo de la forma;

$$\text{Log_Rendimiento}_t = \beta_0 + \beta_1 \text{Log_Inversión}_t + \mu_t$$

Los resultados del modelo son consistentes con lo encontrado en el primer modelo; un R cuadrado bajo, el error estándar es elevado, la inversión es significativa con un intervalo de confianza del 99%, la diferencia radica en que para el segundo modelo la incidencia de la inversión sobre el rendimiento es menor, ya que un aumento del 1% de la inversión significa un aumento del 0.359% del rendimiento.

Cuadro 4. Resultado del modelo lineal simple entre el logaritmo del rendimiento y la inversión.

<i>Rendimiento (Logaritmo)</i>	
Constante	7,728 *** (0,379)
Inversión (Log)	0,359 *** (0,052)
<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Observaciones	313
R ²	0,134
R ² Ajustado	0,131
Error Estandar	1,500
Estadístico F	48,032 ***

Nota: *p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

Fuente: Elaboración propia.

8 CONCLUSIONES

Una vez completada la revisión de los dos períodos de estudio y habiendo identificado plenamente los elementos del modelo metodológico del *ACF*, es pertinente realizar las conclusiones acerca del estudio realizado y proponer elementos de análisis que contribuyan a entender mejor el problema que se aborda para que estos a su vez permitan un mejor planteamiento de las políticas públicas de Asistencia Técnica Agropecuaria.

En primer lugar es evidente el esfuerzo que se empezó a realizar para estudiar y entender a detalle la situación del campo colombiano en materia de Asistencia Técnica e Innovación Agropecuaria, mientras que para inicios del 2010-2011 la información sobre este tipo de políticas era casi inexistente, para inicios del 2015 ya se contaba con un estudio completo a cerca de la situación del campo en estos temas, esto a su vez propició un escenario para que se realizara un estudio acerca de la innovación en el sector agropecuario, lo más importante es que estos esfuerzos resultaron en un cambio normativo del servicio de Asistencia Técnica Agropecuaria (ATA), ya que con base en los estudios de la Misión para la Transformación del Campo y el PECTIA se construyó la ley 1876 de 2017 que actualizaba la regulación pertinente al tema de extensión agropecuaria, este es un claro ejemplo de que lo propone el marco *ACF* en cuanto al cambio provocado por la información técnica. (Jenkins-Smith, Sabatier, 1994).

En segundo lugar, el cambio en la forma en que se planteaban las políticas de ATA provocado por el autoaprendizaje demuestra que dentro de la coalición de apoyo se presentó un cambio en las creencias básicas, esto conllevó a que se interpretara de manera diferente el problema relacionado con este tipo de políticas, el enfoque cambió principalmente en la forma en que abordó el problema, mientras que en el período 2010-2014 se enfocaron los esfuerzos en mejorar la producción a través de créditos que permitieran a los productores acceder al servicio de ATA, del 2015-2018 los esfuerzos se realizaron en proveer a los productores el servicio público de ATA para mejorar sus capacidades y a través de esto lograr un impacto en la producción.

Por otra parte, uno de los puntos importantes a la hora de analizar los principales problemas relacionados a la concepción de estas políticas es que;

La prestación del servicio de Asistencia Técnica Agropecuaria (ATA) no ha surgido de un proceso de planeación sectorial que responda al análisis juicioso del contexto y sus necesidades. Han sido más bien reacciones sobre las demandas que coyunturalmente manifiesta el sector productivo. (CORPOICA, 2015, p.32)

Esto implica que en general las políticas públicas de ATA no han sido pensadas en el largo plazo, se atienden las dificultades y necesidades de un momento del tiempo en específico, por lo que realmente no se plantean soluciones estructurales que permitan una mejor prestación del servicio y que favorezcan el fortalecimiento del sector agropecuario. Se reconoce entonces que debe existir un esfuerzo por parte de los actores institucionales para generar un marco de trabajo en el largo plazo que beneficie al sector y en especial a los pequeños productores agropecuarios.

Siendo Colombia un país con un elevado potencial en cuanto producción agrícola y entendiendo la relevancia histórica del sector agropecuario como fuente de empleo rural, como proveedor de materias primas y alimentos utilizados en otros sectores, es importante la inversión en dotación de bienes y servicios públicos enfocados en la producción, en la medida de que un nivel adecuado de inversión en este tipo de apoyos a los productores permite mejorar la eficiencia del sector y aumentar la producción al mismo que tiempo que favorece la transferencia de tecnología dentro del sector (Ludena, 2010), mejorando las condiciones generales de los pobladores rurales, la generación de ingresos estables y asegurando la producción para el auto sustento.

Así mismo y como se relaciona en el estudio de la OCDE para la revisión del sector agropecuario en Colombia, es necesario trasladar el apoyo en subsidios a los precios de los productos agrícolas, al proceso de producción directamente, ya que este traslado de recursos tiene repercusiones en la eficiencia y la producción, esto se debe al hecho de que se mejoran las condiciones de los productores, específicamente es necesario invertir recursos en incentivar la capacitación rural y la innovación agropecuaria, cuyos efectos agregados en la producción y la eficiencia del sector agropecuario son mayores a los generados por políticas enfocadas a los subsidios en precios y los créditos, que incluso pueden generar un efecto adverso al esperado.

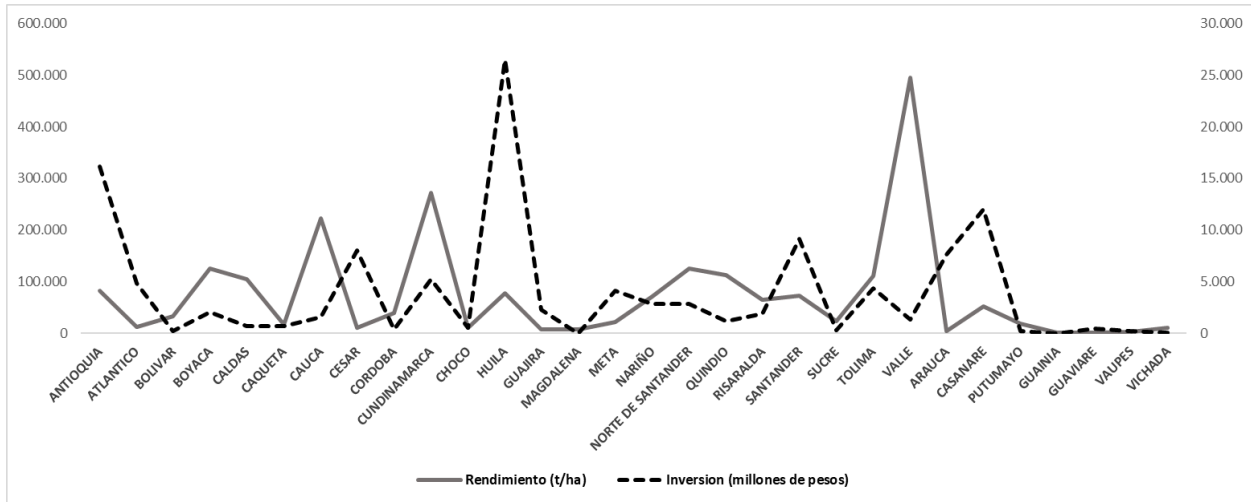
Por su parte y luego de realizar el ejercicio estadístico y de análisis de los datos disponibles, se reconoce la necesidad de realizar una inversión más uniforme que permita a los departamentos con potencial agrícola, pero en donde los recursos destinados a infraestructura y servicios de ATA son bajos aprovechar sus capacidades y potenciar u producción. Teniendo en cuenta el análisis anterior, se pone en duda la eficiencia en la asignación de recursos en departamentos con vocación ganadera, ya que como lo menciona Ludena (2010) este subsector es el menos eficiente dentro del sector agropecuario en general, es decir su producción requiere una elevada inversión frente a otros sectores como el de los cultivos, mientras que su participación en el agregado de la producción agropecuaria es baja, esto puede comprobarse al ver los resultados de los departamentos por año.

Finalmente, en cuanto a las recomendaciones respecto al análisis, formulación y ejecución de políticas de Asistencia Técnica Agropecuaria, se propone el levantamiento de datos que reflejen las condiciones reales del país en este aspecto, ya que no se cuenta con información relevante y suficiente que puedan ser utilizados como una base sólida para soportar los cambios en este tipo de políticas, adicionalmente es necesario que se acerque la discusión a las necesidades particulares de los departamentos ya que como se vio las condiciones de los mismos difieren e impactan de diversas maneras la producción agropecuaria, por ello se debe trasladar la discusión a un marco regional, esto no significa que desde el gobierno nacional se abandonen los esfuerzos en este tema, sino que se debe respaldar la coordinación entre los gobiernos regionales y el gobierno central. Al mismo tiempo es necesario establecer una agenda a largo plazo para la formulación de este tipo de políticas con el fin de garantizar un plan de acción que favorezca el aprovechamiento de las oportunidades de crecimiento en el sector, que permita fijar una hoja de ruta que articule la inversión con las particularidades de las regiones que se piense en términos de eficiencia y que se desligue del proceso político que genera variabilidad en este tipo de políticas que al final terminan perjudicando el sector.

9 ANEXOS

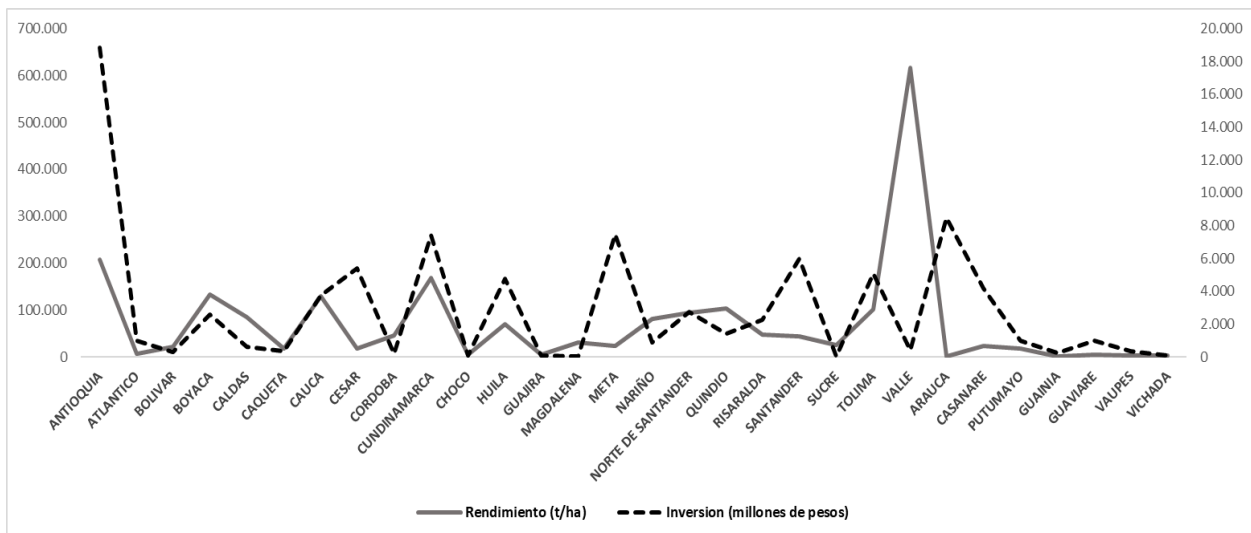
Anexo A. En este se incluyen todos los gráficos para el período 2010-2014 que relacionan la inversión y el rendimiento por departamentos.

Gráfico 10. Comportamiento de la inversión y el rendimiento de la producción por departamentos para el 2010.



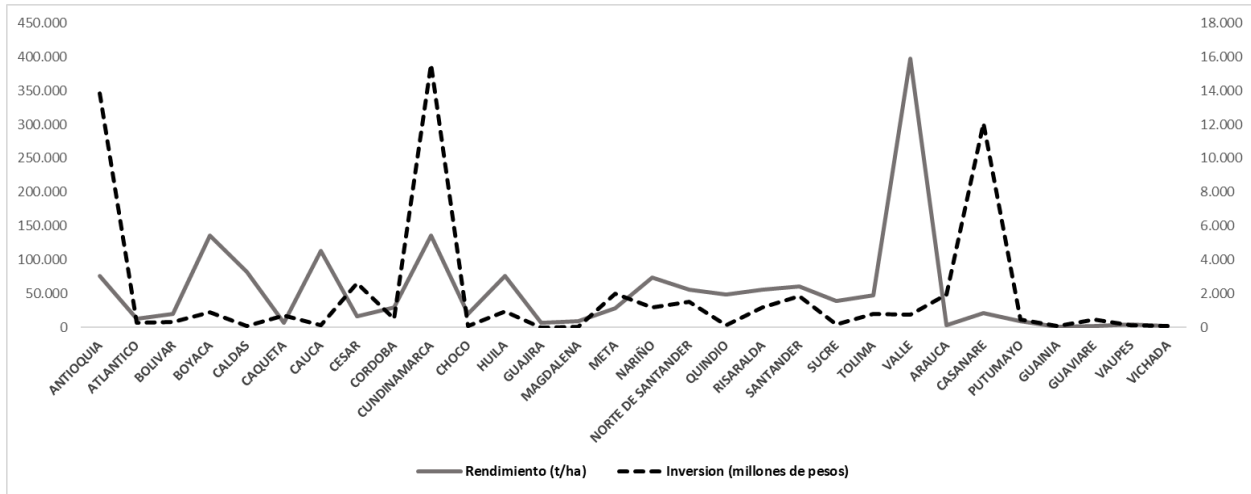
Fuente: Elaboración propia

Gráfico 11. Comportamiento de la inversión y el rendimiento de la producción por departamentos para el 2011.



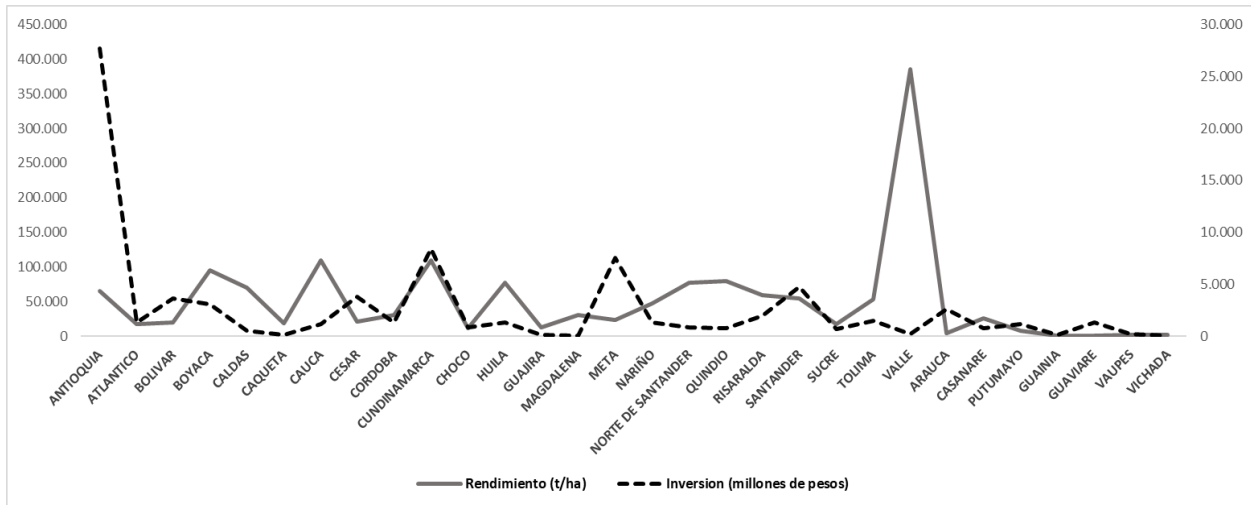
Fuente: Elaboración propia

Gráfico 12. Comportamiento de la inversión y el rendimiento de la producción por departamentos para el 2012.



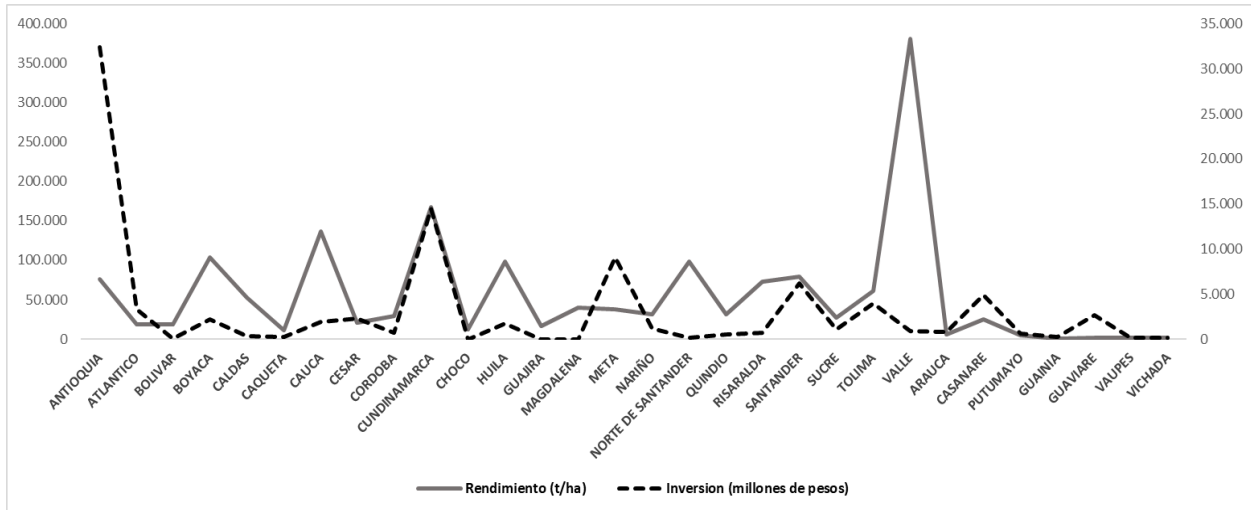
Fuente: Elaboración propia

Gráfico 13. Comportamiento de la inversión y el rendimiento de la producción por departamentos para el 2013.



Fuente: Elaboración propia

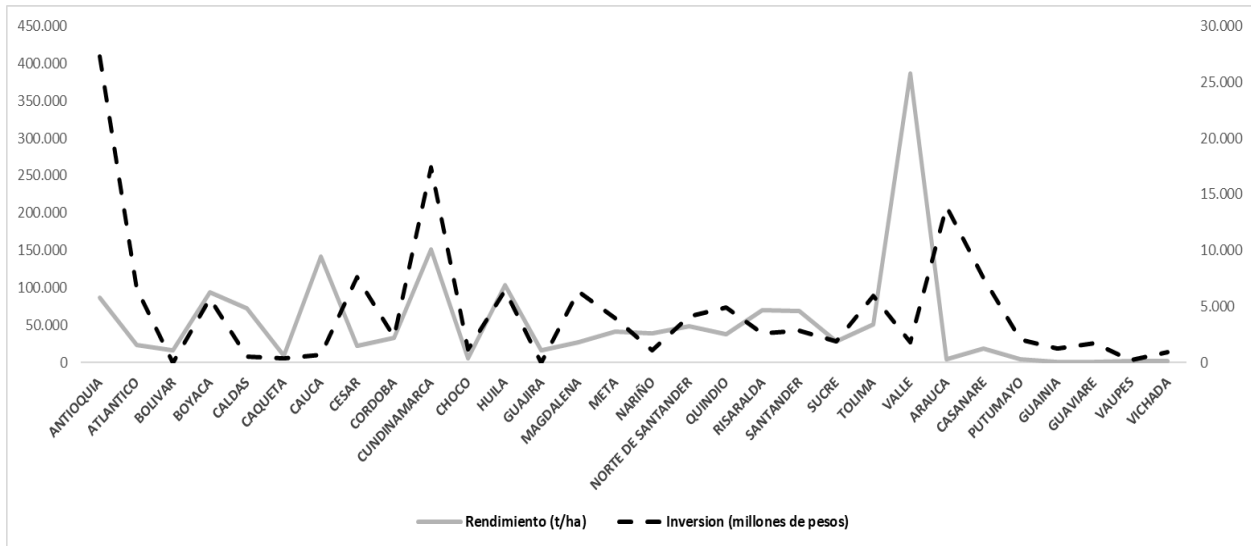
Gráfico 14. Comportamiento de la inversión y el rendimiento de la producción por departamentos para el 2014.



Fuente: Elaboración propia

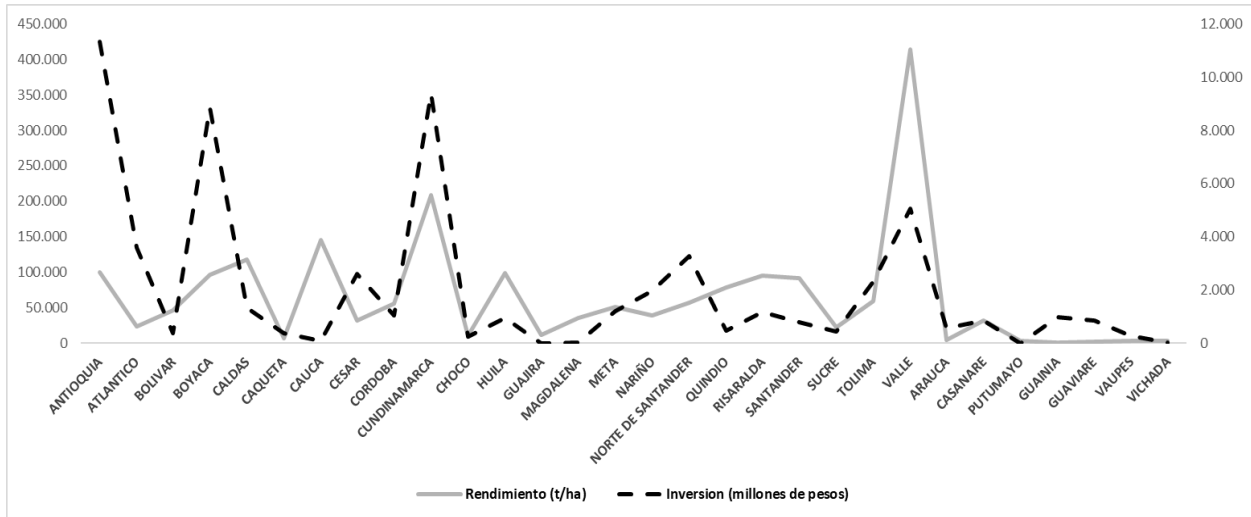
Anexo B. En este se incluyen todos los gráficos para el período 2015-2018 que relacionan la inversión y el rendimiento por departamentos.

Gráfico 15. Comportamiento de la inversión y el rendimiento de la producción por departamentos para el 2015.



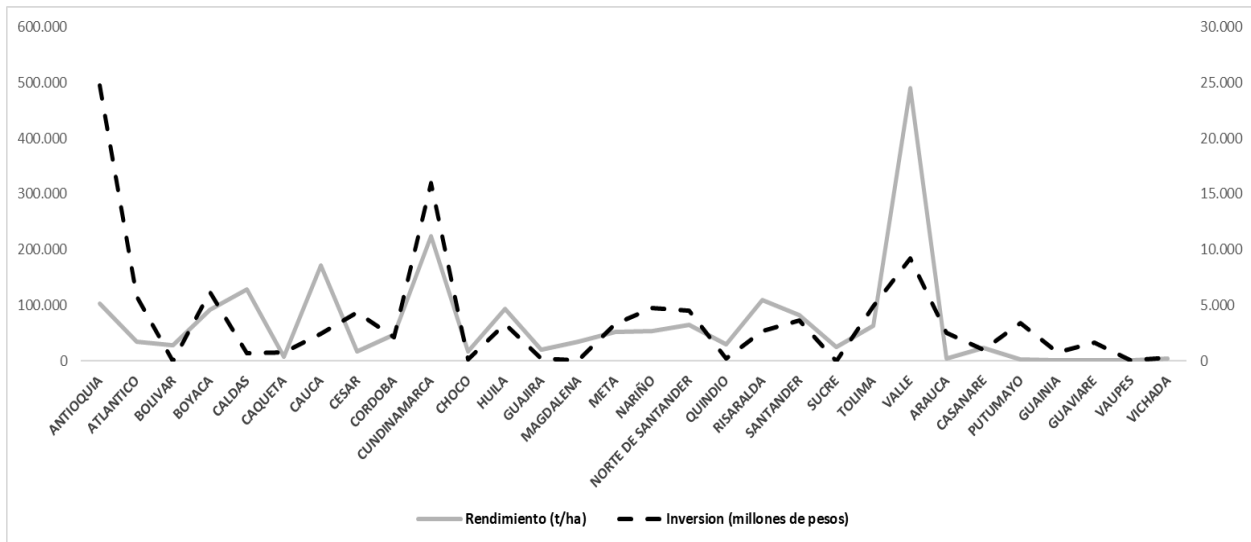
Fuente: Elaboración propia

Gráfico 16. Comportamiento de la inversión y el rendimiento de la producción por departamentos para el 2016.



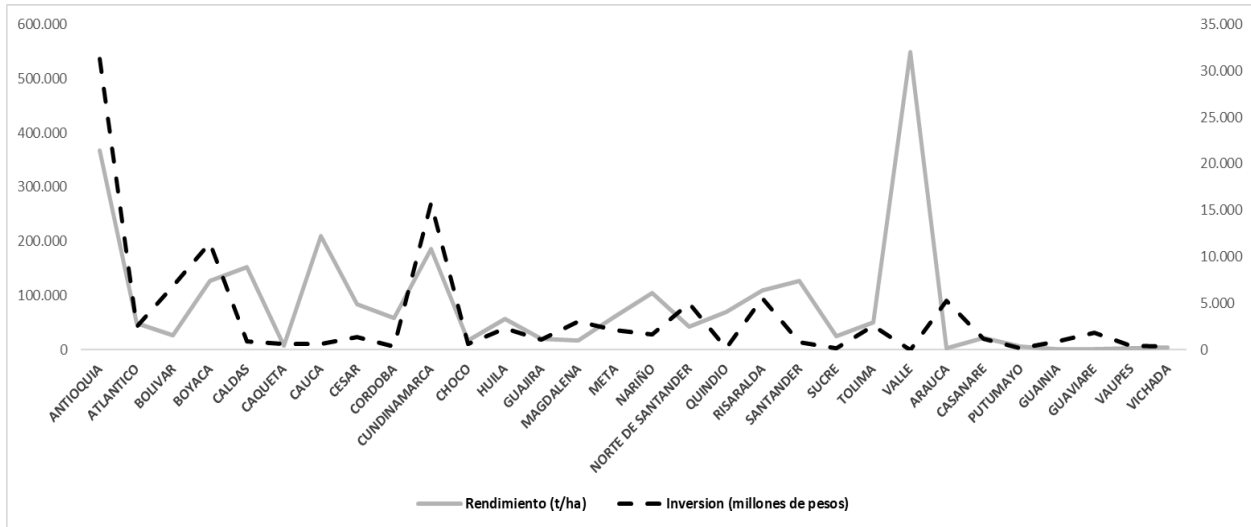
Fuente: Elaboración propia

Gráfico 17. Comportamiento de la inversión y el rendimiento de la producción por departamentos para el 2017.



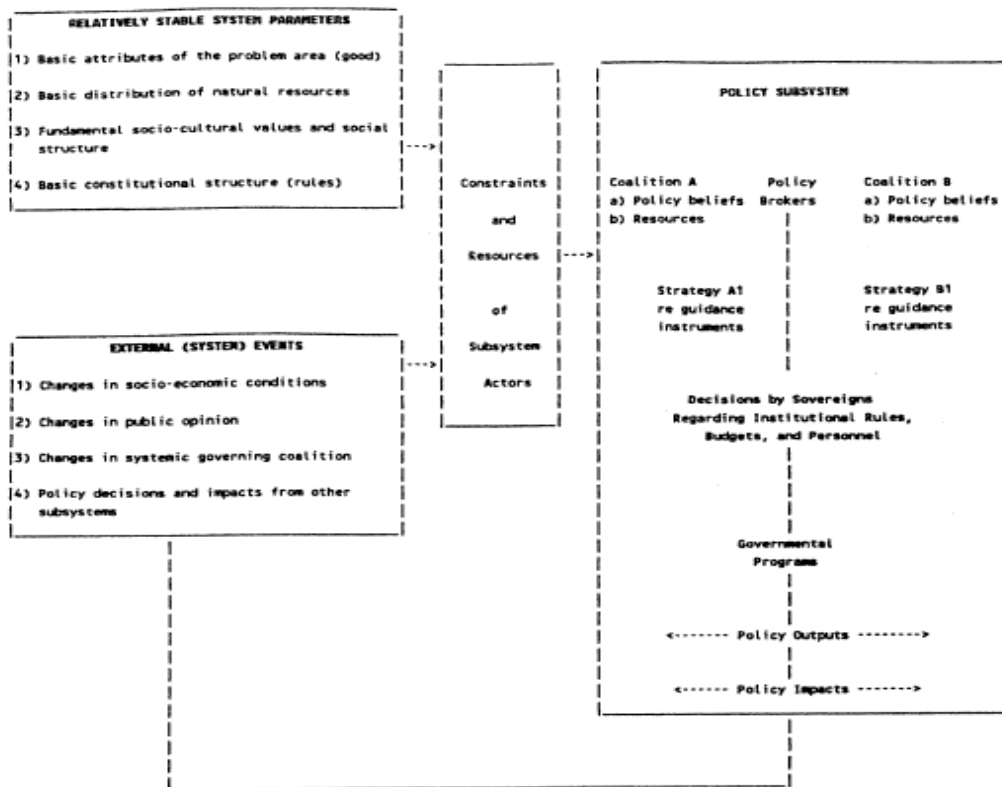
Fuente: Elaboración propia

Gráfico 18. Comportamiento de la inversión y el rendimiento de la producción por departamentos para el 2018.



Fuente: Elaboración propia

Anexo C. Diagrama del *Advocacy Coalition Framework*



Fuente: Jenkins-Smith, Sabatier, 1994, p.181.

10 Abreviaturas

AC	<i>Advocacy Coalitions</i>
ACF	<i>Advocacy Coalitions Framework</i>
ATA	Asistencia Técnica Agropecuaria
ATDR	Asistencia Técnica Directa Rural
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CORPOICA	Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
DNP	Departamento Nacional de Planeación
DRE	Desarrollo Rural con Equidad
EPSAGRO	Empresas Prestadoras del Servicios de Asistencia Técnica Agro empresarial
IATDR	Incentivo a la Asistencia Técnica Directa Rural
IATE	Incentivo para la Asistencia Técnica Especial
IATG	Incentivo a la Asistencia Técnica Gremial
GSSE	<i>General Services Support Estimate</i>
MADR	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
MTC	Misión para la Transformación del Campo
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
PDEA	Plan Departamental de Extensión Agropecuaria
PND	Plan Nacional de Desarrollo
SSATA	Subsistema de Asistencia Técnica Agropecuaria
SNIA	Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria
UMATA	Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria
UPA	Unidades Productivas Agropecuarias

11 BIBLIOGRAFÍA

ADR (Agencia de Desarrollo Rural) 2018 Boletín Estadístico Rural, 1ª Edición.

Agro Ingreso Seguro: ¿Qué se hizo la plata? (22 de noviembre de 2009). Portafolio. Recuperado de: <https://www.portafolio.co/economia/finanzas/agro-ingreso-seguro-hizo-plata-352220>

Clavijo Ponce N (2015) Antecedentes y nuevas perspectivas de la asistencia técnica en Colombia.

Congreso de la República, Ley 607 de 2000. Por medio de la cual se modifica la creación, funcionamiento y operación de las Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria, UMATA, y se reglamenta la asistencia técnica directa rural en consonancia con el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología.

CORPOICA, (2015). *Ciencia, Tecnología e Innovación en el Sector Agropecuario (Diagnóstico para la Misión para la Transformación del Campo)*. Bogotá D.C.

CORPOICA, (2016). *Plan Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sector Agropecuario Colombiano (2017-2027)*. Bogotá D.C.

DeBoe, G. (2020-02-05), "Impacts of agricultural policies on productivity and sustainability performance in agriculture: A literature review" [Impactos de las políticas agrícolas en la productividad y el desempeño ambiental en la agricultura: Una revisión de la literatura], *OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers*, No. 141, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/6bc916e7-en>

DNP. 2008. ¿En que invierte el estado colombiano? Los grandes proyectos de inversión del Estado Comunitario en 2008. *Agro Ingreso Seguro*.

DNP. *Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 "Todos por un Nuevo País" – Ley 1753 de 2015 de Colombia*

Hernández T.A (2005) *Gestión de la asistencia técnica para una nueva ruralidad, un enfoque sistémico*.

IDB. (2017) *Public Expenditures, Impact Evaluations, and Agricultural Productivity. Summary of de evidence from Latin America and the Caribbean*

Jenkins-Smith, H., & Sabatier, P. (1994). *Evaluating the Advocacy Coalition Framework*. *Journal of Public Policy*, 14(2), 175-203. Retrieved May 13, 2020, from www.jstor.org/stable/4007571

Ley N° 607. Congreso de la República de Colombia. 2 de agosto de 2000.

Ley N° 1876. Congreso de la república de la Colombia. 29 de diciembre de 2017.

Ludena, Carlos (2010): *Agricultural Productivity Growth, Efficiency Change and Technical Progress in Latin America and the Caribbean*, IDB Working Paper Series, No. IDB-WP-186, Inter-American Development Bank (IDB), Washington, DC

MADR (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural). 2002. *Decreto 3199 de 2002, Decreto reglamentario de la prestación del Servicio Público Obligatorio de Asistencia Técnica Directa Rural previsto en la Ley 607 de 2000*. Bogotá, Colombia.

- MADR (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural) 2016. *Informe de gestión*.
- MADR (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural) 2018a. *Informe de gestión*.
- Orlansky, D. (2007). *Investigación social y políticas públicas. Sociedad. Revista de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires*.
- OECD (2015a). *Analysing Policies to Improve Agricultural Productivity Growth, Sustainably. Draft Framework*.
- OECD (2015b), *OECD Review of Agricultural Policies: Colombia 2015, OECD Publishing*.
<http://dx.doi.org/10.1787/9789264227644-en>
- Roth, A. N. (2002). *Políticas públicas: formulación, implementación y evaluación*. Bogotá: Aurora.
- Rubio, R., & Rosero, A. (2010) *El Advocacy Coalition Framework, de Paul A. Sabatier: un marco de Análisis de Política Pública basado en coaliciones promotoras. Enfoques para el análisis de políticas públicas*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 183-212.
- Sabatier, P. (1991). *Political Science and Public Policy. PS: Political Science and Politics*, 24(2), 144-147.
[doi:10.2307/419922](https://doi.org/10.2307/419922)
- Sabatier, P.A., & Weible, C.M. (2007). *The advocacy coalition framework. Theories of the policy process*, 2, 189-220.
- Saldaña Gómez, M. G. (2016) *Enfoques y métodos de la asistencia técnica agropecuaria en el municipio de Chaguaní, Cundinamarca: un análisis de la generación de capacidades y fomento del capital social en productores de caucho (Master's thesis, Facultad de estudios Ambientales y Rurales)*
- Stiglitz, J. E. (2003). *La economía del sector público (Tercera edición)*. Antoni Bosch Editor 2003.
- Velásquez Gavilanes, Raúl (2009). *Hacia una nueva definición del concepto "política pública". Desafíos*, 20(), 149-187. ISSN: 0124-4035. Disponible en:
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=3596/359633165006>