

MISIÓN PARA LA TRANSFORMACIÓN DEL CAMPO

DIAGNÓSTICO



DIAGNÓSTICO ECONÓMICO DEL CAMPO COLOMBIANO



DNP Departamento
Nacional
de Planeación



**TODOS POR UN
NUEVO PAÍS**

PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

MISIÓN PARA LA TRANSFORMACIÓN DEL CAMPO

Diagnóstico Económico del Campo Colombiano

Documento elaborado por el
Equipo Técnico de la Misión para la Transformación del Campo
Dirección de Desarrollo Rural Sostenible del DNP

Bogotá D.C., Junio de 2015

La Misión para la Transformación del Campo (MTC) es una iniciativa del Gobierno Nacional y cuenta con la secretaría técnica del DNP y el apoyo del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y el Departamento de Prosperidad Social. Tiene como objetivo la elaboración de un portafolio robusto y amplio de instrumentos y políticas públicas para el desarrollo del campo colombiano en los próximos 20 años. La MTC se diferencia de otras iniciativas del Gobierno en tanto que contempla una visión integral y de largo plazo donde lo productivo y competitivo van de la mano del bienestar de los pobladores rurales.

El enfoque de la Misión parte del reconocimiento de que la política pública en Colombia ha mantenido un sesgo urbano que ha hecho crecer las brechas urbano-rurales dejando a los habitantes del campo rezagados en su desarrollo. Por ello, propone el cierre de esas brechas como un elemento esencial de construcción de paz. Tres ideas fuerza son para la MTC principios que deben orientar las políticas de desarrollo rural:

1. La necesidad de fomentar un enfoque territorial participativo, que reconoce una ruralidad diferenciada y a los habitantes rurales como gestores y actores de su propio desarrollo.
2. La concepción del desarrollo como un proceso integral, que busca la inclusión social y productiva de todos los habitantes rurales. Esta visión supera una visión asistencialista al considerarlos como agentes de desarrollo productivo y sujetos de derechos plenos.
3. 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).

Cítese: Misión para la Transformación del Campo, (2015). *Diagnóstico Económico del Campo Colombiano* (Informe de la Misión para la Transformación del Campo). Bogotá D.C.

Contenido

1. Introducción	5
2. Evolución del sector agropecuario desde 1990	6
2.1 PIB agropecuario	6
2.2 Desagregación por grupos de productos	10
2.3 Área sembrada	12
2.4 Productividad	14
2.5 Pequeños productores	18
2.6 Comercialización	20
3. Comercio Internacional	21
3.1 Comportamiento de la tasa de cambio	22
3.2 Comportamiento de la balanza comercial	23
3.3 Causas del pobre desempeño del comercio internacional	25
3.4 Protección	28
4. Crédito	34
5. Ciencia, tecnología, innovación, y asistencia técnica	37
5.1 Ciencia, tecnología e innovación	37
5.2 Asistencia técnica	42
6. Infraestructura	44
6.1 Vías terciarias	45
6.2 Adecuación de tierras	47
6.3 Electricidad y TICs	49
7. Conclusiones	52
Anexos	62

Diagnóstico Económico del Campo Colombiano

1. Introducción

Este documento presenta el diagnóstico económico de la Misión para la Transformación del Campo que orientará la estrategia de competitividad¹. Su objetivo es describir a manera de hechos estilizados la situación actual del sector agropecuario, así como el estado del acceso al crédito y de los principales bienes públicos fundamentales para su competitividad. Para esto se hace un breve recuento de las tendencias durante el último cuarto de siglo, con algunas miradas retrospectivas en algunos temas.

El enfoque adoptado prioriza la evaluación de los resultados sectoriales (valor agregado, área sembrada, productividad) y las principales causas de estos resultados (comercialización, sanidad, insumos, comercio internacional, y acceso a crédito), con especial énfasis en los bienes públicos sectoriales (ciencia, tecnología e innovación; asistencia técnica agropecuaria; e infraestructura). Algunos temas cruciales para la competitividad del sector, como por ejemplo la educación y el mercado laboral, son tratados en otros documentos². No se lleva a cabo una desagregación territorial y se dejan de lado otros temas importantes, como la desagregación por género de nuestras observaciones.

La segunda sección del documento analiza la evolución de la economía agropecuaria colombiana desde la segunda mitad del siglo XIX, con especial énfasis en el período 1990-2014. La tercera revisa la evolución del comercio internacional: el impacto de la tasa de cambio y la política comercial, incluidos los Tratados de Libre Comercio (TLCs), sobre de la balanza comercial y el pobre desempeño del sector agropecuario en materia de diversificación de exportaciones. La sección 4 considera el crédito al sector, y las dos finales

¹ El documento está basado en el Documento Marco (Ocampo, 2014) y en el Diagnóstico del Campo Colombiano (DNP, 2014) presentado por el DNP y la Misión; además retoma partes del documento Sistema Nacional de Crédito Agropecuario (DNP, FINAGRO, Misión para la Transformación del Campo, 2014) y el diagnóstico elaborado por CORPOICA sobre ciencia, tecnología, innovación y asistencia técnica (CORPOICA, 2014).

² Es claro que la inclusión social y la inclusión productiva de la población rural, así como la política de tierras, la sostenibilidad ambiental del sector, y la efectividad de la institucionalidad pública son cruciales para la competitividad del sector agropecuario. Sin embargo, estos temas se analizan en otros documentos de la Misión (DNP, Misión para la Transformación del Campo, 2014) (DNP, Misión para la Transformación del Campo, 2015), (DNP, Misión para la Transformación del Campo, 2014)

la disponibilidad de bienes públicos que determinan la competitividad del sector: ciencia y tecnología (que incluye el servicio de asistencia técnica), e infraestructura.

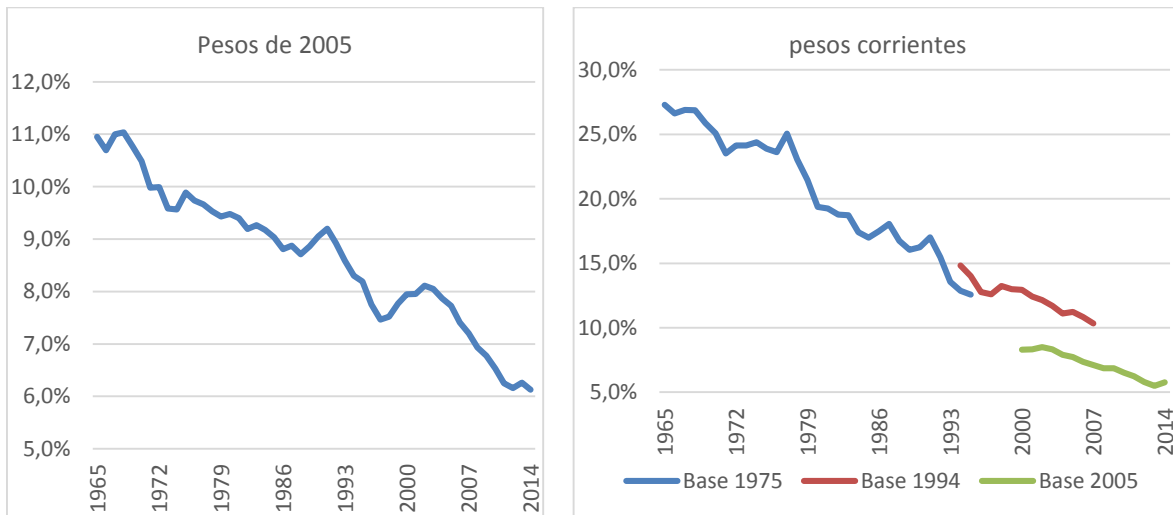
2. Evolución del sector agropecuario desde 1990

El sector agropecuario ha jugado y sigue jugando un rol muy importante en el desarrollo económico del país. Entre 1950 y 1990 creció más que el promedio de América Latina. Sin embargo, desde entonces muestra uno de los comportamientos más decepcionantes de la región.

2.1 PIB agropecuario

En los últimos 24 años el crecimiento del sector ha sido muy volátil e inferior al crecimiento del PIB total, salvo en períodos muy específicos. La participación del PIB sectorial (medida en pesos de 2005) ha caído gradualmente de 9% a 6% del producto nacional (ver gráfica 1).

Gráfica 1: PIB agropecuario como porcentaje del PIB total



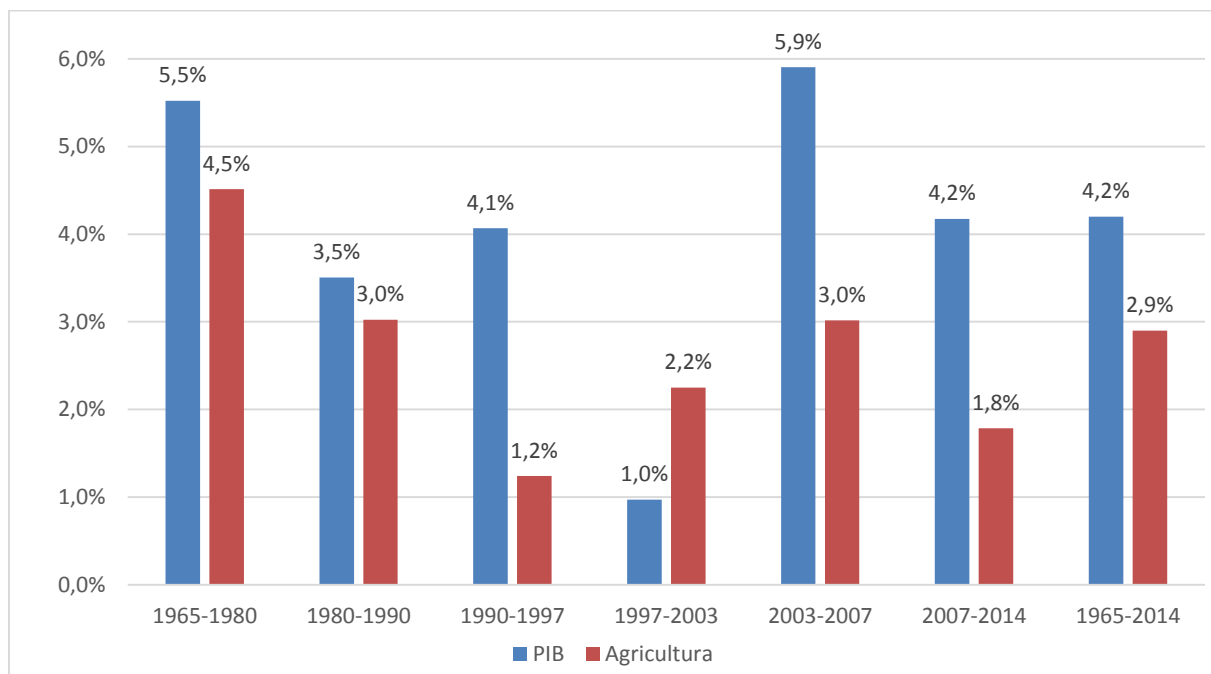
Fuente: Cálculos de la Misión con base en datos de cuentas nacionales del DANE

La caída en la participación del PIB a precios corrientes ha sido mucho más marcada a largo plazo. En efecto, dicha participación se ha reducido a una cuarta parte de lo que era a fines de los años 1970, en vez de la mitad cuando se estima en precios constantes. Esto refleja una reducción en el precio relativo de la producción agropecuaria medida a través de los deflatores del PIB. En efecto, a largo plazo, el precio relativo del valor agregado (PIB) sectorial se ha reducido aproximadamente a la mitad. Entre 1990 y 2013 la reducción

de los precios relativos según cuentas nacionales fue del 1,7% anual; para mantener la rentabilidad relativa del sector hubiese sido necesario, por lo tanto, aumentar al menos a ese ritmo la productividad relativa del sector, lo que ciertamente no ha sucedido.

Curiosamente, el colapso ha sido particularmente fuerte durante los sub-períodos de relativamente buen desempeño económico general: 1990-97 y 2003-14. Aún en el período de mayor crecimiento económico reciente del país, los años 2003-07, la expansión del sector fue apenas la mitad de la que experimentó el PIB y muy inferior a los ritmos de crecimiento que prevalecieron antes de 1980 (ver gráfica 2). Esto indica que se ha roto la correlación entre las fases de crecimiento del sector agropecuario y de la economía en general, que era típica antes de la apertura económica.³

Gráfica 2: Crecimiento del PIB y del Sector Agropecuario



Fuente: Cálculos de la Misión con base en datos de cuentas nacionales del DANE

Entre 1990 y 1997, el sector creció a una tasa promedio anual de 1,2%, frente a un crecimiento del 4.1% del PIB total (ver Gráfica 2)⁴. El bajo crecimiento se debe sobre todo al decrecimiento del subsector cafetero, pero también al estancamiento de las demás actividades agrícolas y pecuarias después de 1995. Además, el sector sufrió una caída

³ Según datos del Banco Interamericano de Desarrollo (2013) (citado en (Junguito, Perfetti, & Becerra, 2014)) si el crecimiento de la economía estuviera basado en el sector agrícola, sería 2,7 veces más efectivo en la reducción de pobreza.

⁴ Precios constantes de 2005, cálculos de la Misión basados en datos del DANE.

pronunciada de los precios internacionales desde mitad de los años 70 hasta comienzos del siglo XXI (ver Gráfica 3). Al mismo tiempo, varios productos fueron afectados por la apertura económica. De acuerdo con el PNUD (2011), el rápido desmonte de la estructura arancelaria no permitió que los productores se prepararan adecuadamente. La apertura afectó en particular a muchos cereales y oleaginosas, que se encontraban entre los sectores más protegidos de la economía.

Luego, entre 1997 y 2003 la economía Colombiana se estancó debido a la crisis de final de siglo, pero el sector agropecuario aceleró su crecimiento, al 2,2%, en gran medida por el retorno del sector cafetero a tasas positivas. Durante el período 2003-2007, la situación siguió mejorando: el PIB sectorial creció un 3% promedio anual, muy inferior en todo caso al 5,9% registrado por el conjunto de la economía. Entre 2007 y 2014 los crecimientos del sector y de la economía se redujeron al 1,8% y 4,2%. El sector registró caídas en 2009 y 2010, arrastrado por el subsector cafetero. Sin embargo, desde 2011 comenzó a recuperarse. En el 2013, el café y el resto de la agricultura tuvieron un muy buen desempeño, llevando a que el PIB sectorial creciera más que el agregado de la economía por primera vez en ocho años. En el 2014, el crecimiento se desaceleró a 2,3%.

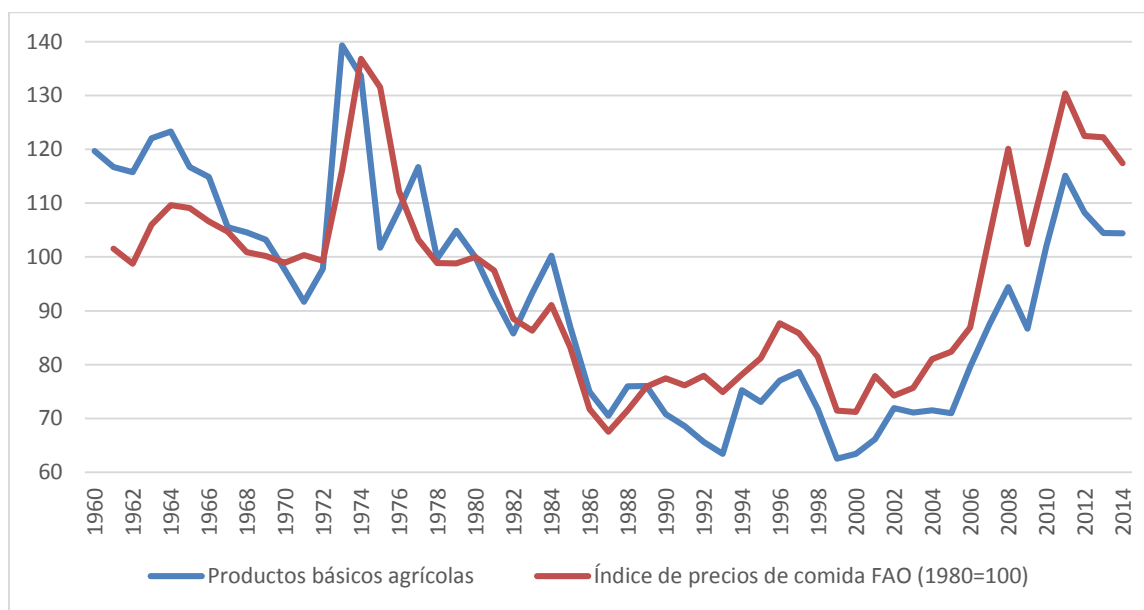
Cabe resaltar que el crecimiento del sector agropecuario colombiano en el último cuarto de siglo fue muy inferior al de otros países latinoamericanos (ver Tabla 1). Entre 1990 y 2013, los sectores agropecuarios de Brasil, Chile, Costa Rica, Ecuador, Nicaragua, y Perú, crecieron todos a ritmos superiores al 3%, mientras que el de Colombia fue de 2,3%, ubicándose además por debajo del promedio para América Latina, que fue de 2,6%. La agricultura colombiana fue una de las más dinámicas de la región entre 1950 y 1990 pero sufrió una gran desaceleración desde entonces. De hecho, fue la que más se desaceleró después de la mexicana y la venezolana.

Tabla 1: Tasa de crecimiento anual del PIB agropecuario a precios constantes de 2005

País	1950-1980	1980-1990	1990-2013
Argentina	2.2	1.3	2.1
Bolivia	1.9	1.7	2.9
Brasil	4.1	2.5	3.3
Chile	2.1	6.0	4.3
Colombia	3.7	3.0	2.3
Costa Rica	3.0	3.1	3.4
Ecuador	3.5	4.2	3.6
El Salvador	2.8	-1.4	1.6
Guatemala	4.0	1.3	2.9
Honduras	2.5	2.7	3.2
México	3.8	1.2	1.5
Nicaragua	3.0	-0.7	3.9
Panamá	3.1	2.9	2.1
Paraguay	3.8	4.0	3.1
Perú	2.0	2.2	4.5
R. Dominicana	2.8	0.4	3.4
Uruguay	1.2	-0.2	2.9
Venezuela	5.0	2.0	2.1
América Latina	3.7	2.3	2.6

Fuente: cálculos de la Misión con base en datos de la CEPAL

Gráfica 3: Índice de precios internacionales reales



Fuente: FAO y Cálculos de la Misión basados en FMI y UNCTAD. Se utiliza el WUK-MUV del Banco Mundial/ONU como defactor.

2.2 Desagregación por grupos de productos

La economía rural colombiana sigue estando insuficientemente diversificada. Hay, por supuesto, una creciente actividad minera, servicios de diferente naturaleza que se prestan desde los núcleos poblados y en algunas zonas se ha desarrollado un importante turismo rural. Algunas actividades rurales están, en todo caso, subdesarrolladas, en particular la pesca y la acuicultura. Por esto, la suerte de las zonas rurales ha estado muy ligada a la del sector agropecuario. Este a su vez sigue manteniendo una alta dependencia del café, pese a que su participación ha disminuido, pasando de 16,4% en 1990 al 11,3% en 2014. El café ha sufrido notablemente por los bajos precios internacionales, ya que la fuerte caída que se experimentó después del colapso del pacto de cuotas en 1989 solo se ha revertido parcial y temporalmente por breves períodos. Esta tendencia ha sido agudizada por la entrada al mercado de nuevos productores de bajos costos, notablemente Vietnam, así como por la expansión de la caficultura en Brasil en zonas con bajos costos de producción. De hecho, la contracción que ha experimentado el sector cafetero a lo largo de las dos últimas décadas es el principal determinante del frustrante crecimiento del sector, pero el lento crecimiento de otros productos agrícolas, así como del sector pecuario, 2,2% anual desde 1990 en ambos casos, es igualmente frustrante (ver Tabla 2).

Tabla 2: Crecimiento del valor agregado de los principales subsectores agropecuarios

	1990-1997	1997-2003	2003-2007	2007-2014	1990-2014
Café	-2,5%	2,3%	1,6%	0,9%	0,4%
Otros agrícolas	2,3%	2,1%	2,2%	2,0%	2,2%
Pecuarios	2,0%	1,6%	4,2%	1,9%	2,2%
Silvicultura y pesca	-3,0%	10,1%	3,2%	0,6%	2,2%
Total agropecuario	1,2%	2,2%	3,0%	1,8%	1,9%
Total PIB	4,1%	1,0%	5,9%	4,2%	3,6%

Fuente: DANE

Uno de los efectos de la apertura fue la desconcentración del sector, evidenciado por el mayor dinamismo de algunos sectores que no eran importantes en torno a 1990 (PNUD, 2011). Esta evolución se asocia además con el aumento del valor de la producción agrícola por hectárea y por trabajador⁵. Por su parte, el análisis de Álvaro Balcázar sobre las transformaciones del sector entre 1990 y 2002 (Balcázar, 2003) indica que la apertura económica llevó al aumento de los precios relativos de los productos no transables,

⁵ El PNUD (2011) encuentra una correlación de -0,91 entre la productividad (medida como valor de la producción por área cultivada) y el Índice Herfindahl-Hirschman.

mientras que pudo haber provocado una crisis de rentabilidad circunscrita a los cultivos de ciclo corto que competían con importaciones⁶. Esto llevó a los productos de ciclo corto transables a entrar en crisis, mientras los no transables y la mayoría de los cultivos permanentes (exceptuando el café) aumentaron su producción.

En general es destacable el crecimiento de las frutas y las hortalizas, así como de la palma africana, que entre 1990 y 2013 duplicó su participación en la producción agropecuaria pasando de 1,4% a 2,9%, mientras que la caña de azúcar ha mantenido un comportamiento bastante estable. Al mismo tiempo cultivos como el sorgo, la cebada y el trigo, registraron una caída importante, casi desapareciendo de la composición del PIB sectorial. El arroz sigue teniendo una participación importante que oscila entre el 4% y el 5%.

La producción pecuaria ha crecido sostenidamente. El subsector tiene una participación importante (cercana al 40%) en la composición del PIB agropecuario. Al analizar este comportamiento entre 2000 y 2013⁷, se puede afirmar que el subsector que ha tenido una mayor participación en el PIB sectorial, es el de ganado bovino y leche, participando en promedio con un 23%. Sin embargo, como lo señalan Argüello, Torres, & Quintero (2014), la producción de carne vacuna presenta el comportamiento menos dinámico entre los pecuarios, mientras que la de huevos, carne de aves, y leche han tenido una expansión acelerada. El producto que presenta el comportamiento más dinámico es la carne de aves, seguida por los huevos. Esta se ha expandido principalmente debido a un aumento en el consumo interno, al ingreso de tecnología al sector y a la apertura económica que favoreció la importación de insumos a precios bajos (Kalmanovitz & Lopez, 2006). La carne de cerdo creció poco hasta 1998, pero ha tenido un comportamiento dinámico desde entonces, caracterizado por una mayor participación de las explotaciones de tipo empresarial, reminiscente de un fenómeno similar al de la consolidación de la avicultura que inició a finales de la década de 1960.

A nivel departamental⁸ los principales cambios han sido la reducción de la participación del PIB agrícola de Caldas, y un aumento de la de Boyacá. Córdoba también duplicó su participación en el PIB agrícola nacional. En todo caso, durante todo el último cuarto de

⁶ Para esto muestra que entre 1990 y 1996 los márgenes sobre costos aumentaron para plátano, frutales, hortalizas, papa, frijol, avicultura, porcinos tecnificados y leche, mientras que disminuyeron para carne de res, banano, caña de azúcar, palma africana, cacao, cereales, y oleaginosas.

⁷ Solo se hace el análisis a partir del 2000 porque no se dispone de la información desagregada por productos para períodos anteriores.

⁸ El análisis se realizó con base en dos series, una de 1990 a 2005 con año base 1994, y otra de 2000 a 2014, con año base 2005. Existen ciertas diferencias entre las dos series. El Dane menciona en particular el cambio de los precios utilizados de precios al mayorista (deducidos márgenes comerciales) a precios del primer mercado. Ver tabla A1 en Anexos.

siglo, Antioquia, Cundinamarca, Valle, y Tolima han concentrado más del 40% del PIB agrícola del país (ver tabla A.1 en Anexos). El INDH afirma que en 2011, Antioquia, Boyacá, Cundinamarca, y Valle sumaban aun el 41% de la producción agropecuaria del país. En estos cuatro departamentos predomina la actividad agrícola a la pecuaria. Antioquia y Valle se enfocan en cultivos perennes, mientras que en Boyacá y Cundinamarca priman los transitorios (PNUD, 2011). Argüello, Torres, & Quintero (2014) relacionan la dinámica presentada con un desplazamiento de la actividad agrícola desde Antioquia, Boyacá, Valle, Cundinamarca, y Cesar, hacia Arauca, Bolívar, Casanare, Meta, y Norte de Santander. Sin embargo, este desplazamiento es muy incipiente.

2.3 Área sembrada

A grandes rasgos, las áreas sembradas se redujeron durante los años de la apertura y se empezaron a recuperar en 1998. Sin embargo, en 2013 apenas alcanzaban nuevamente los niveles de 1990 (ver Tabla 3).

Tabla 3: Áreas sembradas y sus tasas de crecimiento

	Agricultura (HA) ¹	Transitorios (HA) ¹	Permanentes (HA) ¹	Pecuaria (HA) ²
1990	4.821.511	2.509.343	2.312.169	-
1997	4.198.721	1.697.866	2.500.855	36.507.183
2003	4.171.338	1.667.447	2.503.891	38.305.380
2007	4.392.909	1.599.541	2.793.369	38.866.386
2013	4.951.898	1.726.504	3.225.394	30.362.366 ⁹
	Crecimiento promedio anual (%)			
1990- 1997	-2,0	-5,4	1,1	
1997- 2003	-0,1	-0,3	0,0	0,8
2003- 2007	1,3	-1,0	2,8	0,4
2007- 2013	2,0	1,3	2,4	
1990- 2013	0,1	-1,6	1,5	

Fuente: DANE – MADR, 1 EVA (MADR), 2 “Pastos”, “malezas y rastrojos” en ENA (DANE),

El cambio en la estructura productiva se puede ver claramente en la variación de las áreas sembradas. El efecto negativo de la apertura sobre los cereales y las oleaginosas de ciclo corto llevó a que se redujeran las áreas sembradas en la década de 1990 (ver Gráfica 4). El sorgo, que estaba entre los principales productos antes de la apertura¹⁰, redujo su área sembrada en 73% entre 1990 y 1997. Así mismo las áreas dedicadas al maíz se redujeron

⁹ Para el año 2011 las estimaciones corresponden al agregado de 22 departamentos: Antioquia, Atlántico, Bolívar, Boyacá, Caldas, Cauca, Casanare, Cesar, Córdoba; Cundinamarca, Huila, La Guajira, Magdalena, Meta, Nariño, Norte de Santander, Quindío, Risaralda, Santander, Sucre, Tolima y Valle del Cauca.

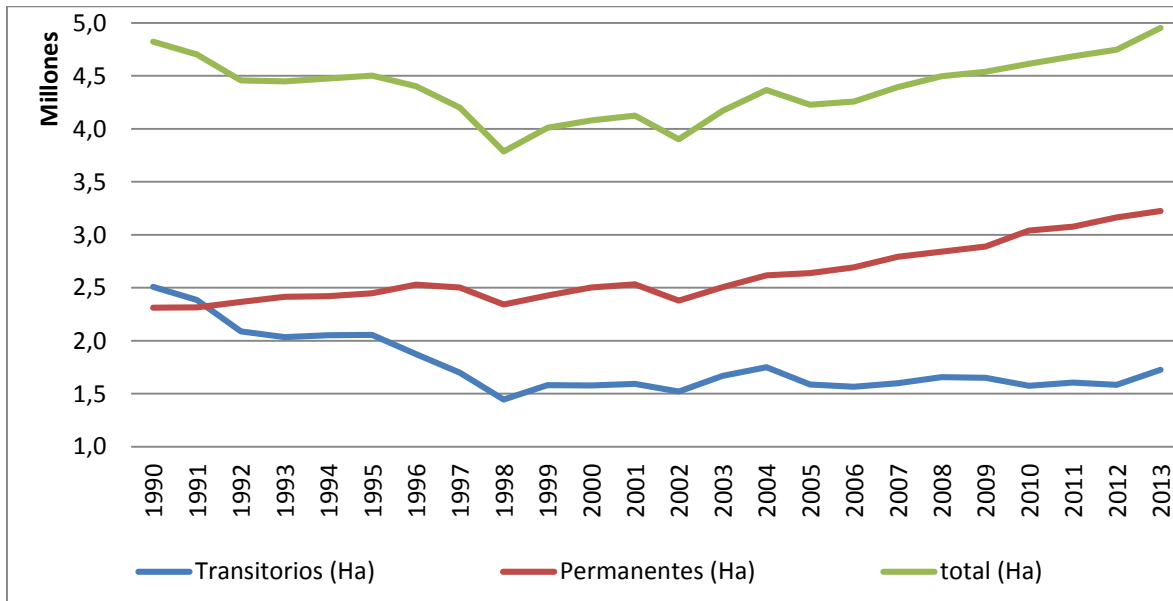
¹⁰ 5% del área sembrada.

en 31%¹¹. En total, estos dos cultivos perdieron 455.000 Ha en este período y el área dedicada a cultivos transitorios cayó a un ritmo promedio de 5,3%. En el mismo período, el área dedicada a cultivos permanentes creció a un ritmo moderado de 1,1% al año. Aunque el área de cultivos de café se redujo en 58.000 Ha, perdiendo 6% de su área sembrada, los cultivos de palma africana y caña de azúcar se expandieron en más de 70.000 Ha. De manera paralela aumentó el área destinada a la ganadería.

Desde 1997 las áreas sembradas comienzan a estabilizarse. La recuperación se acelera a partir de 2003, gracias a la expansión de la palma africana, frutales y hortalizas, y la yuca, entre otros. Vale notar que tanto la palma, como el azúcar y las frutas y hortalizas han crecido constantemente durante las últimas dos décadas. Aunque el maíz empezó a presentar señales de recuperación, entre 2003 y 2007 el área dedicada a cultivos transitorios cayó levemente, pero el área total dedicada a la agricultura siguió creciendo gracias a los cultivos permanentes.

En el último período considerado, 2007-2013, tanto los transitorios como los permanentes presentan, en promedio, un aumento en áreas cultivadas.

Gráfica 4: Composición del Área sembrada en Colombia



Fuente: MADR - EVAs

¹¹ En el caso del maíz, la reducción del área sembrada obedece, al menos parcialmente, a una reconversión tecnológica: pues la reducción de las áreas sembradas se da en cultivos de maíz tradicional mientras las áreas dedicadas al maíz tecnificado aumentan 6%. Esto también se evidencia en la reducción de la producción de maíz que es de 18%, muy inferior a la reducción del área sembrada.

El análisis de áreas sembradas por departamentos se dificulta debido a la falta de una serie consistente desde 1990¹². En 1990, Antioquia, Valle, Cesar, Tolima, Meta, y Santander eran los departamentos con más áreas dedicadas a la agricultura¹³. A excepción de Cesar, que es reemplazado por Córdoba pocos años después de la apertura, este grupo se mantiene igual hasta el 2007. Al final del período 1990-2007, 20 departamentos aún no habían recuperado las áreas agrícolas perdidas durante los 90. Después de César, los más afectados al final de este período fueron Meta, Chocó, y Antioquia,¹⁴ seguidos por Boyacá y Córdoba.¹⁵ En 2007 los departamentos con mayores áreas agrícolas seguían siendo Antioquia, Valle, Santander, y Tolima¹⁶. La recuperación es más contundente en el período 2007-2011: el único departamento que pierde una cantidad considerable de área agrícola es Tolima¹⁷ y Meta y Casanare aumentan sus áreas sembradas significativamente¹⁸ (ver tabla A.2 en Anexos).

2.4 Productividad

Como lo estableció el PNUD (2011), la reducción de la participación del PIB sectorial ha estado acompañada de una reducción en el ritmo de crecimiento de la productividad sectorial y de una caída de la competitividad. Carlos Ludena (2010) analiza la productividad total de factores (TFP) del sector agropecuario en América Latina entre 1961 y 2007. El estudio encuentra que esta ha crecido más rápido en la región que en otros grupos de países en desarrollo. Además considera dos factores de crecimiento de la productividad: el cambio tecnológico y la eficiencia (uso eficiente de la tecnología existente) y concluye que todo el aumento de la productividad hasta los años 80 estuvo basado en mejoras tecnológicas, pero desde entonces empieza a aumentar el peso relativo la eficiencia, y entre 2000 y 2007 aumenta a un mayor ritmo que la tecnología.

Los datos de Ludena muestran que la TFP del sector agropecuario Colombiano creció a un promedio de 2,1% anual entre 1961 y 2007, superado (en la región) solamente por Argentina y Costa Rica. Sin embargo, esta tasa de crecimiento, que se mantuvo por encima

¹² Por lo tanto se analizan dos bases de datos de las EVAs correspondientes a los períodos 1987–2008 y 2007-2011: la primera base de datos fue descargada hace varios años de AGRONET y no incluye datos para el café, ni para los departamentos Caquetá y Cundinamarca. La segunda está disponible actualmente en AGRONET, e incluye café, y todos los departamentos. Los datos de estas dos difieren significativamente para los años en que coinciden (2007 y 2008). Ver Tabla A2 en Anexos.

¹³ 9,6%, 8,2%, 8,1%, 8%, 7,5%, y 6,2% respectivamente.

¹⁴ Perdieron respectivamente 38.668 Ha, 31.772 Ha, y 31.169 Ha.

¹⁵ 22.279 Ha y 20.962 Ha, respectivamente.

¹⁶ Incluyendo el café, así como a Caquetá y a Cundinamarca.

¹⁷ 10.120 Ha.

¹⁸ 68.970 Ha y 44.202 Ha.

de 2% entre las décadas del 60 y el 90, virtualmente se estanca (crece al 0,2%) para el período 2001-2007. Ludena presenta además la tasa de crecimiento de la TFP calculada por otros 10 trabajos para diferentes períodos en la segunda mitad del siglo XX y las tasas de Colombia están consistentemente por encima de 1,4%.

En contra de estos cálculos positivos, Argüello, Torres, & Quintero (2014) afirman que el crecimiento del producto agrícola por unidad de tierra en Colombia, 0,2% promedio anual entre 1990 y 2009, está muy por debajo del promedio mundial (1,5% anual) y del latinoamericano (1,9% anual). Igualmente, el valor agregado por trabajador decreció a un ritmo de 0,4% anual en Colombia entre 1990 y 2010 mientras que a nivel mundial aumentó 1,6% y en Latinoamérica 2,6%.

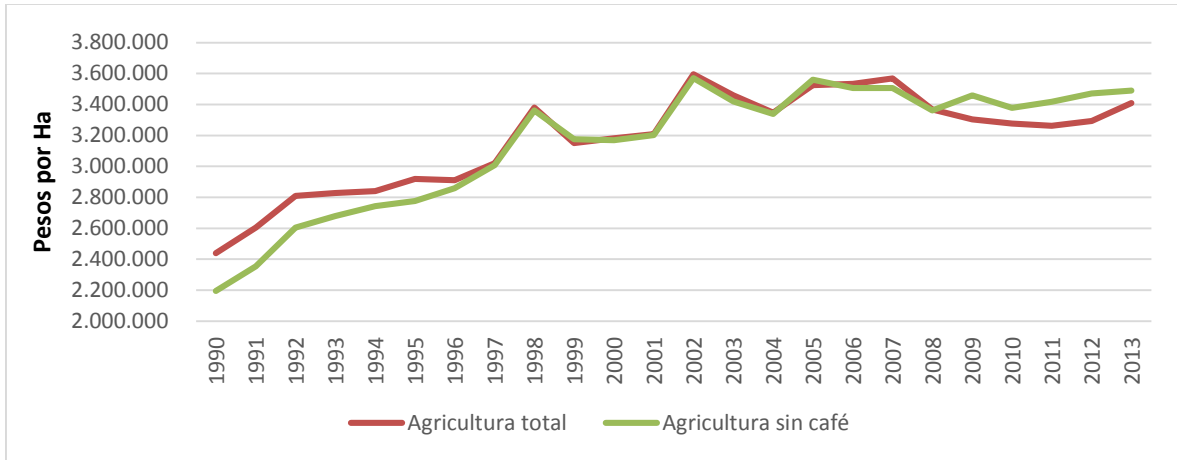
En la Tabla 4 se presenta la comparación de los rendimientos de algunos productos agrícolas, lo que evidencia que Colombia, excepto en azúcar, banano, sorgo y soya (estos dos últimos relativamente marginales en la producción nacional), tiene rendimientos muy inferiores a los países líderes y continúa con brechas negativas frente a los competidores de la región. En el caso del maíz, países líderes como Argentina y Estados Unidos más que duplican los rendimientos de Colombia. En este producto, así como en café, arroz, papas y trigo, los rendimientos se ubican por debajo del promedio mundial.

Tabla 4: Comparación de Rendimientos Agropecuarios – (Ton/Ha) – 2012

	Arroz, cáscara	Azúcar, caña	Bananos	Café, verde	Maíz	Papas, patatas	Soya	Sorgo	Trigo
Argentina	6,7	54,9	20,1	-	6,4	31,4	2,3	4,7	2,7
Brasil	4,8	74,3	14,3	1,4	5,0	27,4	2,6	2,9	2,3
Colombia	3,9	81,6	24,8	0,7	2,9	18,2	2,7	3,8	1,5
Ecuador	4,2	77,5	33,3	0,1	2,7	8,3	1,6	1,5	0,8
EEUU	8,3	80,1	19,5	1,3	7,7	45,8	2,7	3,1	3,1
Perú	7,7	127,8	30,8	0,8	3,3	14,3	1,8	3,6	1,5
Mundo	4,5	70,5	21,2	0,9	4,9	19,1	2,3	1,5	3,1

Fuente: FAO

Gráfica 5: Valor agregado (agrícola) por hectárea (en pesos constantes de 2005)



Fuente: DANE, Federación de cafeteros, y cálculos de la Misión

La Gráfica 5 muestra la evolución del PIB agrícola por hectárea. El café presentó una fuerte pérdida en productividad a principios de los años 1990, pero más aún después de la crisis del 2008, aunque se ha recuperado recientemente. En su conjunto, los años de la apertura estuvieron acompañados de un aumento de la productividad de la tierra que se mantuvo bajo cultivo, pero este proceso fue sucedido por un virtual estancamiento de los rendimientos desde fines de los 90. El arroz, la caña de azúcar, el plátano, y las hortalizas aumentaron solo marginalmente su productividad, mientras que trigo, cacao, café, azúcar crudo, frutales y plátano de exportación son menos productivos ahora que al principio de los 90. Los que más aumentaron sus rendimientos fueron el maíz y las flores; también lo hicieron la soya y el sorgo, pero su participación en la producción es hoy en día marginal (ver Tabla 5).

Tabla 5: Rendimiento de los principales productos agrícolas en Colombia (t/Ha)

Rendimiento (t/Ha)	1990	1997	2003	2007	2013 ¹⁹
Transitorios					
Arroz	4,75	4,87	5,53	5,52	4,87
Hortalizas	14,67	9,03	15,62	16,26	16,75
Maíz	1,45	1,71	2,65	2,79	3,49
Papa	15,27	12,10	16,44	16,70	20,48
Sorgo	2,85	3,10	3,50	3,70	4,12
Soya	2,00	2,20	2,19	2,00	4,52
Trigo	1,85	1,95	1,95	1,87	1,52
Permanentes					
Banano exportación	33,82	36,69	32,73	35,57	38,12
Cacao	0,47	0,46	0,48	0,39	0,41
Café	0,96	0,77	0,96	0,95	0,68
Caña de azúcar	116,71	105,01	128,50	138,28	120,38
Azúcar (crudo)	13,68	13,02	15,71	14,93	12,39
Flores	26,80	33,02	30,74	33,94	44,78
Frutales	16,54	18,42	14,17	14,19	15,74
Palma Africana (Aceite Crudo)	2,52	3,67	3,59	3,68	3,13
Plátano	7,03	6,97	7,53	7,91	8,17
Plátano exportación	11,02	9,16	7,47	7,58	7,32

Fuente: MADR

Además de los factores coyunturales que han sido mencionados, el PNUD (2011) propone una serie de factores estructurales que explican el pobre desempeño del sector. Junto a la violencia, menciona la falta de capital humano, la concentración y subutilización de la tierra, y la escasa inversión productiva. Otro punto importante mencionado por este estudio son las falencias institucionales que llevan a una asignación ineficiente de los recursos. Esto incluye la falta de profundización y asimetría en el mercado de tierras²⁰, así como en el sistema de comercialización²¹.

Argüello, Torres, & Quintero (2014) analizan la dinámica del proceso de acumulación de activos productivos sectoriales entre 1976 y 2007 y encuentran que, mientras que a nivel mundial y suramericano el acervo de activos productivos aumentó 24,8% y 34,8% respectivamente, en Colombia solo aumentó 20,5%. Desde mediados de los años 1970 en Colombia ha habido una preponderancia de activos relacionados con la ganadería. Estos

¹⁹ Proyección a Agosto de 2013.

²⁰ Estos también son temas de otros documentos de la Misión: (DNP, 2014) y (CRECE, 2014).

²¹ Tratado a mayor profundidad en la sección 2.6.

representaban el 86,5% del total de las reservas de capital (en dólares de 2005) en 1975, mientras que cultivos de plantación, aprovechamiento de la tierra, y maquinaria y equipos solamente representaban el 6,1%, 6,0%, y 1,4% respectivamente. Entre 1975 y 1990, los activos relacionados con la ganadería aumentaron menos que los asociados a la agricultura; lo contrario aconteció entre 1990 y 2007. Sin embargo, las participaciones de cada categoría en las reservas totales permanecen casi invariables. El estudio mencionado anteriormente concluye que la estructura de los activos productivos agropecuarios en Colombia presenta un alto peso de la ganadería y un bajo grado de competitividad.

Otra posible causa del bajo rendimiento del sector es el bajo nivel de gasto público. Esto no es solamente cierto en cuanto a la inversión sectorial²²; otros sectores proveedores de bienes públicos, tampoco le han asignado la debida prioridad al campo. El caso de la ciencia y la tecnología, la infraestructura vial, de electricidad, y de telecomunicaciones son tratadas más adelante; los bienes públicos sociales²³ y la educación son tema de otros documentos de la Misión.

2.5 Pequeños productores

La pequeña propiedad es de gran importancia a nivel nacional. Perfetti, Balcázar, Hernández, & Leibovich (2013) anotan que los pequeños productores²⁴ son aproximadamente 2,2 millones de personas; si se incluyen sus familias, representan el 80% de la población rural. De acuerdo con el (Proyecto Protección de Tierras y Patrimonio de la Población Desplazada y Acción Social, 2010) los predios de menos de dos UAF suman el 94% de todos los predios del país y representan el 29% de la superficie total. De acuerdo con estimativos alternativos, su producción sumaba en 2002 entre el 50% (Jaramillo, 2002) y el 68% (Forero-Alvarez & Torres-Guevara, 2002) de la producción agrícola total.

Los pequeños productores están concentrados en los departamentos de Antioquia, Boyacá, Cundinamarca, Nariño, Cauca y Santander; estos seis departamentos concentran el 71% de los microfundios del país²⁵. Según Barberi, Garay, & Cardona (2009) el porcentaje del total de unidades productivas campesinas es mayor en Boyacá (98%), Cauca (96%), Nariño

²² Este tema es tratado a fondo en el Diagnóstico institucional y presupuestal del sector agropecuario de la Misión (DNP, Misión para la Transformación del Campo, 2014).

²³ Educación, servicios de salud, seguridad social, y vivienda.

²⁴ Definidos como aquellos que desarrollan su actividad productiva en predios inferiores a dos (2) UAF y emplean principalmente mano de obra familiar.

²⁵ De acuerdo con Perfetti, Balcázar, Hernández, & Leibovich (2013) quienes citan a Machado (1995) y al Proyecto Protección de Tierras y Patrimonio de la Población Desplazada y Acción Social (2009).

(94%), Huila (92%) y Cundinamarca (90%). Según indican varios estudios, los pequeños productores se enfocan principalmente en la producción de bienes no transables para el consumo en los centros urbanos y para el autoconsumo, pero también producen café y materias primas para la industria alimentaria (oleaginosas) y no alimentaria (algodón y tabaco) (Perfetti, Balcázar, Hernández, & Leibovich, 2013).

A pesar de la relevancia de este grupo de productores, una revisión de la inversión pública en el sector rural (FAO & CAF, 2007) y (Lopez, 2010) citados en (Perry, 2013)) muestra que esta se ha concentrado en la agricultura comercial y de gran propiedad, mientras que la agricultura de pequeña escala ha recibido pocos recursos y estos han sido principalmente dedicados a medidas compensatorias, no a resolver los problemas de fondo que tiene su productividad.

Lo anterior es particularmente preocupante si se tiene en cuenta que la pequeña producción no tiene solamente beneficios sociales, sino que suele ser más productiva y, por lo tanto, puede contribuir a la competitividad del país. Desde el estudio pionero de Sen (1962) se ha generado mucha evidencia empírica en todo el mundo a favor de la hipótesis de la relación inversa entre el tamaño y la productividad de la tierra. La evidencia, en general, indica que en países en desarrollo con mano de obra abundante, los pequeños producen más por hectárea y por año que los grandes (véase, por ejemplo, Lipton (2009)). Forero (2012) (citado en (Perry, 2013)), Perry (2013) y Berry (2015) hacen un recuento de la literatura sobre este tema. En particular, (Berry & Cline, 1979), (Rubio, 1994), y (Lozano, 2007) encuentran evidencia que confirma dicha relación inversa para el caso Colombiano. Los estudios más recientes sobre el tema en el país son ((Perfetti, Balcázar, Hernández, & Leibovich, 2013), capítulo 4; y Garay, et. al (2013), capítulo 2. La discusión y análisis más reciente y completa es (Berry, 2015).

La explicación básica de lo anterior es el uso más intensivo de todos los factores de producción (tierra, agua, mano de obra) por parte de los pequeños productores, junto a la abundancia de la mano de obra en el país. Además, aunque en menor medida, la mayor eficiencia de los sistemas productivos de múltiples cultivos, característicos de los pequeños productores, también contribuye a este resultado. Se podría pensar que las economías de escala de las que gozan los grandes productores podrían contrarrestar estos efectos, por ejemplo a través del mayor uso de maquinaria. Sin embargo, autores como Berry (2010)

cuestionan la existencia de economías de escala en la producción agropecuaria (aunque no en la adquisición de insumos, la agregación de valor, ni en la comercialización).

Dado el retraso en la realización del censo agropecuario en Colombia no existen datos confiables desagregados por tamaño de propiedad. Esto dificulta el análisis de diagnóstico diferenciado por tamaño de unidad productiva. Sin embargo este análisis es de gran relevancia, pues las políticas de Estado tienen que diferenciar entre estos dos grupos dadas sus características, capacidades, y situaciones diferentes.

2.6 Comercialización

La comercialización es una de las grandes debilidades de la agricultura colombiana. Además, la falta de información no permite hacer diagnósticos concluyentes. Por lo tanto, los documentos preparados para la Misión ((Fadul, 2015) y (CRECE, 2014)) se basan en la experiencia y en algunos casos de estudio para identificar los principales cuellos de botella del sistema actual de comercialización de productos agropecuarios en el país: la falta de institucionalidad apropiada, la falta de infraestructura, la falta de estándares y de adopción de buenas prácticas, el abuso de posición dominante en ciertos eslabones de las cadenas, y la falta de información.

Respecto a la institucionalidad, ambos estudios señalan la falta de claridad en las competencias de diferentes sectores y/o diferentes niveles de gobierno (central, departamental, local) y la escasa coordinación entre entidades públicas en estos temas, así como en materia de sanidad e inocuidad de los alimentos, como algunos de los problemas principales del sector.

Otro problema identificado es la falta de estándares y de implementación de buenas prácticas a lo largo de las cadenas. No existen incentivos que motiven la adopción de estos: los niveles de inversión en infraestructura y certificación para implementar buenas prácticas son altos y no parecen ser compensados por los precios de venta. Las largas cadenas no permiten la adecuada transmisión de señales de precio que motivaría a los productores a mejorar la calidad de sus productos. Fadul (2015) muestra que, en contraste con el resto del mundo, la venta de alimentos en grandes superficies se ha quedado rezagada en comparación con el PIB y la población. En general, gran parte de la comercialización de productos agropecuarios es informal (con el dominio de tiendas de barrio), lo cual dificulta

la implementación de prácticas que lleven a estándares de calidad mínimos. Finalmente, no existe la infraestructura adecuada (v.gr., centros de acopio o cadenas de frío) para asegurar que el producto sea tratado de la manera ideal. Un punto positivo es que el segmento de compradores de alimentos que más está creciendo es el catering industrial y las cadenas de restaurantes. Este además sería el segmento con mayores exigencias de todo tipo para la producción de alimentos y por lo tanto tiene un potencial de transformar el mercado.

También existen quejas sobre el abuso de posición dominante en ciertos eslabones de las cadenas. Fadul (2015) menciona esto como la base de los problemas de comercialización en las cadenas de productos procesados, pues la compra en este caso estaría concentrada en un grupo reducido de procesadores industriales²⁶. El abuso se relaciona con la capacidad de los compradores de establecer precios casi unilateralmente, particularmente en coyunturas de exceso de producción, a la falta de información por parte del vendedor, o a la incapacidad de este de manejar el producto sin poner en riesgo su calidad²⁷. Algunas de las quejas se han enfocado en los comercializadores en las centrales de abastos o centros de compra regionales²⁸.

3. Comercio Internacional

Después de dos décadas de precios bajos, la coyuntura internacional de la década pasada fue ideal para el sector agrícola. Varios países de la región supieron sacar provecho a esta condición, así como a la (sin duda incompleta) apertura de los mercados internacionales que tuvo lugar a partir de la creación de la Organización Mundial del Comercio (OMC). En la década pasada, las exportaciones agropecuarias de países como Brasil, Chile y Perú crecieron a un ritmo mayor al promedio mundial.

En este contexto, las exportaciones agrícolas colombianas se han quedado rezagadas y siguen concentradas en muy pocos productos tradicionales. Esto es más sorprendente si

²⁶ para el cacao: dos empresas grandes, varias pequeñas y Colombina, que aun no ha entrado; para el arroz: Roa y Diana, una empresa intermedia y otras pequeñas; para los productos lácteos: participantes grandes por localidad y zona puntual operan como cuasi monopolios; para el azúcar: 13 ingenios que operan con reglas definidas y aceptadas por los proveedores; para los jugos de frutas: pocas grandes empresas; para los procesados de frutas y verduras: algunas grandes y muchas pequeñas empresas.

²⁷ Por la carencia de riego buena parte de los productos salen en épocas definidas por la pluviosidad y en buena parte son productos como la papa, el arroz húmedo, el maíz que requieren de frío o bien de secamiento con el fin de poder almacenarlos.

²⁸ Por ejemplo, se ha dicho que existe un acuerdo de precios por parte de un grupo de compradores de papa en Villapinzón, y también ha habido quejas por parte de los vendedores de panela en Santander.

se tiene en cuenta que durante buena parte de la segunda mitad del siglo XX el índice de exportaciones agrícolas de Colombia superaba al de los demás países de la región (Junguito, Perfetti, & Becerra, 2014).

Desde el 2012 los precios internacionales de gran parte de los productos básicos producidos en la región han estado cayendo (ver Gráfica 3) y Colombia ha sufrido particularmente por esto. Un informe del Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2014) afirma que esta coyuntura “pone de manifiesto las vulnerabilidades pre-existentes en el sector externo”.

Esto es particularmente preocupante dado el potencial que tienen las exportaciones. Estas no solo podrían convertirse en la principal fuente de crecimiento sectorial como lo sostienen Reina, Zuluaga, Ramírez, & Oviedo (2011) sino también tener un gran impacto a nivel de generación de empleo, ya que el café y las actividades no tradicionales con potencial exportador son las más intensivas en el uso de mano de obra por hectárea, en tanto las actividades importables son las que menos demandan empleo (Perfetti, 2011)²⁹. Sin embargo, como concluyen Junguito, Perfetti, & Becerra (2014), “aunque a nivel de los planes de desarrollo se ha enfatizado la importancia estratégica de las exportaciones agropecuarias no tradicionales, los resultados de las escasas acciones de política para promoverlas han sido muy pobres.”

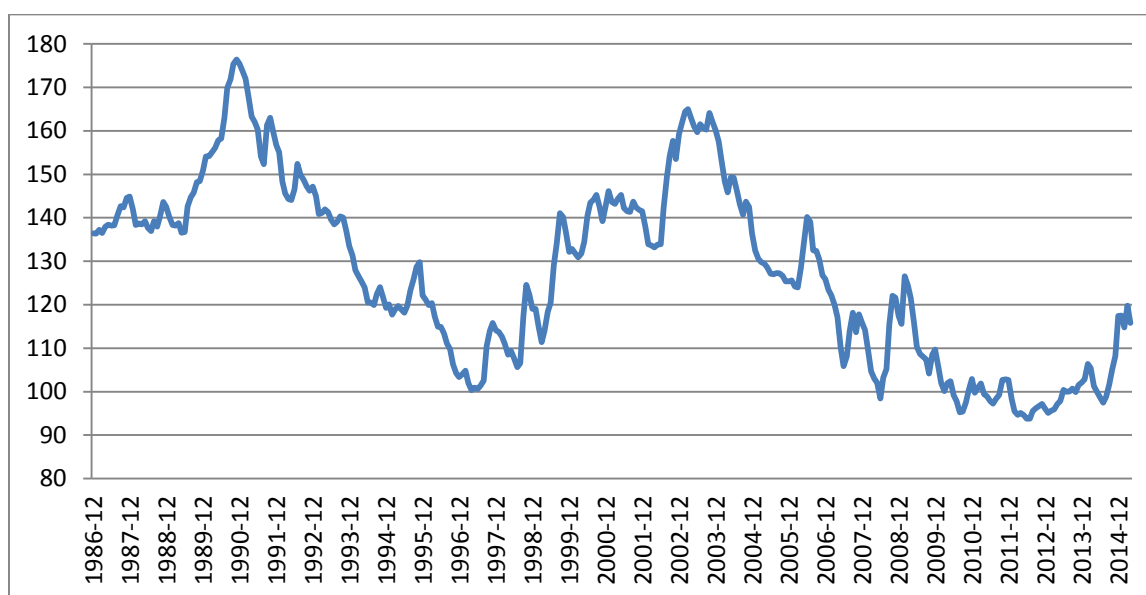
3.1 Comportamiento de la tasa de cambio

Uno de los problemas más importantes en este campo ha sido el comportamiento de la tasa de cambio. Los exportadores del país, así como aquellos que compiten con importaciones, han sufrido bajo dos fuertes revaluaciones del peso desde 1990. La presión generada por los flujos de capital y en épocas más recientes por los altos ingresos de origen petrolero y minero, han sido la fuente de la fuerte revaluación que ha caracterizado en particular los años 1991-97 y 2007-13, es decir los períodos de menor dinamismo del sector agropecuario. El comportamiento de la tasa de cambio ha contribuido a frenar el crecimiento y la diversificación de las exportaciones agropecuarias en el último cuarto de siglo, así como al deterioro agudo del balance comercial del sector agropecuario.

²⁹ Basado en cifras de Balcázar (s.f.)

Al analizar la tasa de cambio real de Colombia desde 1990, se observan cuatro fases muy marcadas (ver Gráfica 6): la fuerte revaluación mencionada entre 1991 y 1997, una devaluación entre 1997 y el 2003, una nueva revaluación entre 2003 y 2013, y una fuerte depreciación reciente que, sin embargo, solo compensa de manera muy marginal, la apreciación previa. La última revaluación se vio compensada hasta 2011, en términos de sus efectos sobre el sector, por la recuperación de los precios internacionales de productos agrícolas, en tanto que la coyuntura reciente está caracterizada por la mezcla de devaluación real con disminución de los precios internacionales, con efectos netos sobre el sector que no son claramente positivos.

Gráfica 6: Índice de tasa de cambio real IPC (2010=100)



Fuente: Banco de la República³⁰

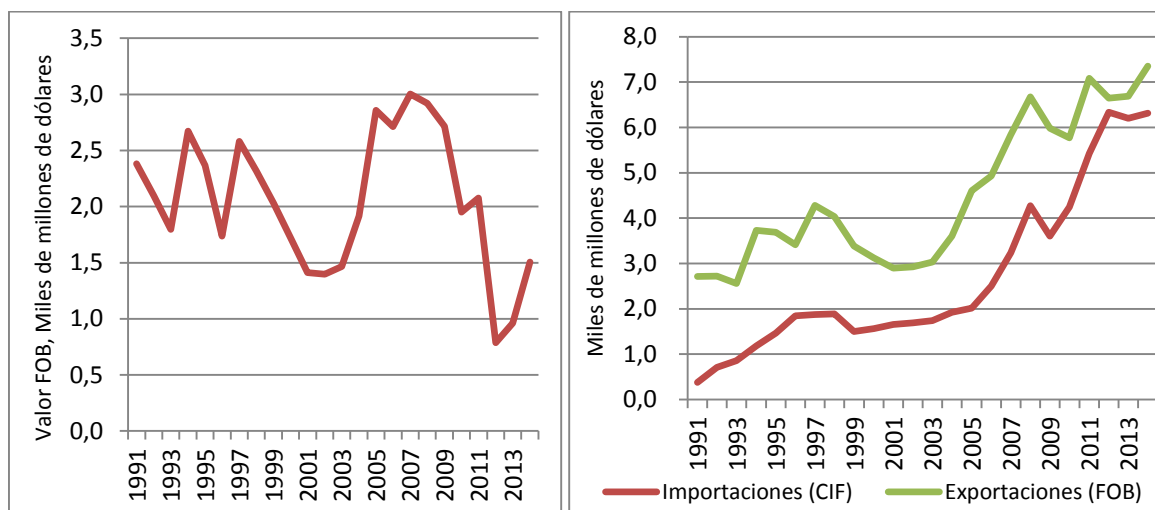
3.2 Comportamiento de la balanza comercial

La balanza comercial del sector agropecuario tradicionalmente ha sido positiva, pero desde la década del 90 registra una alta volatilidad junto a una tendencia decreciente. El desempeño ha sido particularmente pobre a partir de 2007 (ver Gráfica 7). Esto refleja la mezcla del frustrante crecimiento de las exportaciones y el incremento de las importaciones. Estas últimas crecieron a una tasa promedio anual de 13,0% entre 1991 y 2014 jalonadas

³⁰ índice de tasa de cambio real, utiliza el IPC como deflactor y las ponderaciones totales (corresponden a la participación móvil de orden 12 de cada país en el comercio exterior colombiano (importaciones y exportaciones) con los 20 principales socios)

por la importación de cereales. Las exportaciones registran un crecimiento del 4,4% para este mismo período.

Gráfica 7: Balanza Comercial & Exportaciones e Importaciones Agropecuarias y Agroindustriales (Valor FOB, miles de millones de dólares corrientes)



Fuente: DANE-DIAN.Cálculos DNP

La excepción a esto fue el período de 2003 – 2007 en el que las exportaciones alcanzaron un crecimiento promedio de 17,8% al año gracias a las exportaciones a Venezuela y al aumento de los precios internacionales de los productos básicos, lo cual llevó a un comportamiento más dinámico de las exportaciones de café, flores y banano.

El sector agrícola, que tradicionalmente ha contribuido a la reducción del déficit en cuenta corriente del país, se está volviendo incapaz de compensar la fuerte importación de manufacturas, a lo cual se ha agregado la reciente caída del precio del petróleo.

La Tabla 6 presenta en detalle la participación de los diferentes productos en las exportaciones agropecuarias al principio de los años 1990 y en el presente, así como el crecimiento en valores y toneladas. Los elementos más destacados son la pérdida de importancia del café y el aumento en el peso de las exportaciones de flores, azúcar, aceites, carne y alimentos procesados. El aumento de la carne ha sido, sin embargo, muy inestable, ya que ha dependido en gran medida de exportaciones a Venezuela. Es importante tener en cuenta que para muchos productos, el aumento del valor de las exportaciones supera notablemente el aumento en volumen. Esto indica que el crecimiento en valor no necesariamente está relacionado con una mayor producción, sino que puede ser un efecto del alza de los precios o de una mayor agregación de valor. En términos de volúmenes, los

únicos aumentos importantes son los de aceites, carne y ganado (con la anotación ya hecha), y alimentos procesados.

Tabla 6: Composición y crecimiento de las exportaciones agropecuarias

Exportaciones agropecuarias				
	Composición por valor		Crecimiento anual	
	1991-93	2012-14	Valor	Toneladas
Café	47,3%	31,5%	2,6%	-2,1%
Frutos	16,2%	12,9%	3,5%	1,0%
Flores	12,7%	19,6%	6,8%	2,7%
Azúcar y confitería	5,1%	11,0%	8,5%	2,6%
Tabaco	1,8%	0,8%	0,6%	-2,3%
Cacao	0,7%	1,5%	8,7%	3,0%
Aceites	0,2%	4,5%	22,5%	19,6%
Ganado y carne	1,9%	5,4%	10,0%	6,2%
Pescados	5,9%	2,4%	0,1%	-1,0%
Alim. procesados	4,2%	7,5%	7,5%	5,1%
Otros	4,1%	3,0%	3,2%	-1,3%
Total	100,0%	100,0%	4,6%	1,1%

Fuente: Cálculos de la Misión con base en datos del DANE

Para calificar la evolución de la inserción del sector en el mercado internacional, el Informe Nacional de Desarrollo Humano (PNUD, 2011) calcula la balanza comercial relativa (BCR), que “permite identificar los productos, sectores o países exportadores netos, y determinar el grado de ventaja o desventaja comparativa existente”³¹ y encuentra que el sector redujo su competitividad en el mercado externo entre 1990 y 2009. De acuerdo con ese análisis, desde 1990, el azúcar, el banano, el café, el aceite de palma y las flores han sido exportadores netos. Flores, café y banano continúan presentando una ventaja o aptitud exportadora frente a otros productos, mientras que el azúcar ha perdido competitividad. El cacao, que es transable y tiene alto potencial, aún no ha consolidado su aptitud exportadora.

3.3 Causas del pobre desempeño del comercio internacional

Más allá de las dificultades actuales asociadas a la disminución de los precios internacionales de productos básicos, y los problemas que han enfrentado los exportadores y productores del sector como consecuencia de la revaluación en varios períodos, la

³¹ “El indicador empleado fue $BCR = (X-M)/(X+M)$. Si $-1 < BCR < 0$ indica que el producto o sector es importador neto, debido a que el valor de las importaciones suele ser mayor que el de las exportaciones. Cuando $0 < BCR < 1$, el producto o sector es un exportador neto. Si $BCR = 1$, la economía, el producto o sector es completamente exportador y cuenta con ventaja comparativa.” (PNUD, 2011).

debilidad de la balanza comercial del sector revela debilidades estructurales que deben ser corregidas.

Entre las falencias particulares del sector externo se destaca la falta de una política de diversificación de exportaciones, la falta de una oferta exportable adecuada, la falta de coordinación entre los instrumentos de promoción de comercio exterior y el control y la fiscalización que ejerce la DIAN, y una falta de coordinación de las prioridades sanitarias y fitosanitarias del país.

Una de las principales causas de la decadencia de la balanza comercial es la política de diversificación de exportaciones en el sector agrícola. Las exportaciones agropecuarias están concentrada en café, banano, flores, palma africana, azúcar y sus productos que, como vimos, representan tres cuartas partes de las exportaciones sectoriales. Tanto en el caso de la palma como del azúcar, las exportaciones se han reorientado en parte a la producción de biocombustibles para el mercado interno. Los demás productos no presentan un gran dinamismo. En las últimas dos décadas los únicos productos que han presentado un crecimiento destacable han sido palma africana, carne y ganado (muy afectado en años recientes, sin embargo, por el cierre de las exportaciones a Venezuela) y algunos alimentos procesados (Espinosa, 2014). El sector viene haciendo un esfuerzo importante en productos como las frutas y las hortalizas pero estas aun tienen una baja participación en el valor total de las exportaciones (con excepción del banano). En efecto entre 1990 y 1999 las exportaciones de hortalizas crecieron en promedio 13,4% y entre 2000 y 2010 un 14,5% y las frutas 4,2% y 5,2%, respectivamente. Los productos de exportación no tradicionales, clasificados como de potencial exportador han mostrado poco dinamismo (ver (Perfetti, 2011)). En 2001 su participación fue del 10% mientras que en 2010 se había reducido al 5,7% (Junguito, Perfetti, & Becerra, 2014)³².

En este mismo sentido Espinosa (Espinosa, 2014) nota que el Ministerio de Comercio, Industria, y Turismo (MCIT), en su plan estratégico 2014, hace referencia al aumento y diversificación del comercio exterior de bienes y servicios y de los flujos de inversión extranjera directa. Sin embargo, no tiene un programa específico dedicado al aumento de las exportaciones agropecuarias o a la inversión extranjera en el sector.

³² Los productos considerados son una canasta de 63 productos construida por Perfetti (2011).

Uno de los objetivos de los TLC que el país ha firmado en los últimos años es precisamente la diversificación; pero hasta ahora no existe evidencia de que este objetivo se haya logrado. Al contrario, el análisis del DNP sobre el comercio con Canadá, Estados Unidos y la Unión Europea (Piraquive, 2014) señala que mientras las exportaciones han permanecido concentradas³³, las importaciones sí se diversificaron, como se refleja en particular en la evolución de los productos “dinámicos”³⁴ dentro de la canasta de comercio exterior (ver Tabla 7).

Otra importante traba al comercio es la falta de una oferta exportable adecuada. Según Procolombia³⁵ (Proexport, 2014), solo una mínima proporción de las firmas presentes en el país se dedican a la actividad exportadora, lo que muestra que prefieren dedicarse al mercado interno que parece menos riesgoso³⁶. A nivel nacional no se premian económicamente los estándares de calidad y en consecuencia pocos productores apuestan, por ejemplo, a la agricultura certificada que es de gran importancia en los mercados internacionales. En el mismo sentido, los productores que sí se dedican a la exportación encuentran un obstáculo, pues el mercado local no está preparado para absorber la parte de su producción que no califica para el consumo internacional (Espinosa, 2014).

Tabla 7: Impacto de los TLC’s con Canadá, Estados Unidos, y la Unión Europea en el comercio de productos agropecuarios

	Participación de 18 productos principales		Participación de productos nuevos		Participación de productos dinámicos	
	Exportaciones	Importaciones	Exportaciones	Importaciones	Exportaciones	Importaciones
Canadá	96,3%	95,1%	0,2%	1,9%	24,1%	13,1%
USA	91,6%	75,4%	0,0%	2,5%	36,0%	94,0%
EU	93,6%	56%	0,1%	0,8%	12,6%	67,5%

Fuente: (Piraquive, 2014)

Por otro lado, Proexport, la entidad encargada de la política de promoción de exportaciones, facilitaba la participación en ferias y en misiones comerciales y realizaba macro-ruedas de negocios así como múltiples estudios de mercado de carácter general. Sin embargo, como

³³ En el caso de Canadá: Cafés; azúcares; flores; confites; plantas para perfumería, medicina, insecticidas, o similares; uchuvas, aceites de palma, granadilla, y otros alimentos. En el caso de Estados Unidos: banano; plátano; tilapia; cafés; azúcares; flores; confites, plantas para perfumería, medicina, insecticidas, o similares; otros frutos y partes comestibles de plantas; En el de la Unión Europea: cafés; bananos; aceites de palma; azúcares; flores; tabaco; uchuvas, preparaciones y conservas de atunes; plátanos; langostinos; gulupa.

³⁴ Se denominan productos dinámicos aquellos cuyos valores importados/exportados aumentaron más del 10% entre el período previo al TLC y el período posterior (luego de permitir 2 trimestres de adaptación).

³⁵ Proexport fue relanzado como Procolombia en Noviembre de 2014.

³⁶ Pues en el mercado local no existen riesgos asociados a la tasa de cambio y a los precios internacionales.

lo anota Espinosa (2014), no procuraba la generación de una oferta exportadora, sino que la presuponía. La nueva misión de Procolombia incluye la contribución al diseño de una oferta exportable y entre los objetivos de la entidad está la generación de 1000 nuevas empresas exportadoras para el año 2018. Sin embargo, su presupuesto fue reducido en 30% para el año 2015.

Además de esto, según Espinosa (2014) y ANALDEX (2014) existe una falta de coordinación entre los instrumentos de promoción de comercio exterior y el control y la fiscalización que ejerce la DIAN. Los autores señalan que los instrumentos de promoción de exportaciones, en particular las comercializadoras internacionales, el Plan Vallejo, y las Zonas Francas, se deterioraron con su traslado del MCIT a la DIAN.

Finalmente, Argüello, Torres, & Quintero (2014), Espinosa (2014) y varios empresarios del país, notan que el tema sanitario y fitosanitario representa una gran barrera de acceso a los mercados globales. Por ejemplo, aún prevalece la enfermedad de Newcastle en el sector avícola, así como la pudrición del cogollo que afecta la palma africana, y otras plagas y enfermedades de importancia cuarentenaria en el sector hortofrutícola. Las entidades encargadas de este tema, el ICA y el INVIMA, no llevan a cabo una coordinación efectiva.

Para ilustrar esto, Espinosa (2014) presenta las prioridades incompatibles en términos de productos, que tienen el centro de aprovechamiento del TLC, el ICA, el Programa de Transformación Productiva (PTP), y el MADR. De esto queda claro que no existe una única prioridad nacional en materia de acceso sanitario. Más aun, como lo indica este autor, “las prioridades nacionales cambian con frecuencia al tenor del movimiento de los funcionarios oficiales”. Aun así, el ejercicio de analizar productos prioritarios muestra que hay un amplio listado³⁷ de productos con admisibilidad sanitaria en Estados Unidos y otros mercados que no se ha explotado.

3.4 Protección

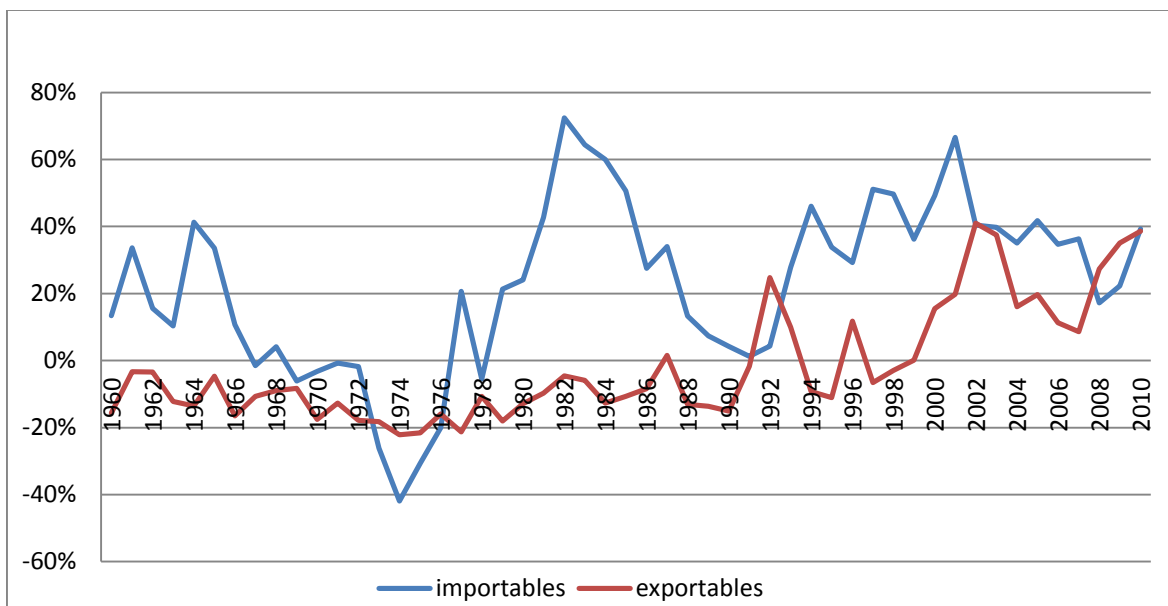
Diferentes analistas se refieren a la protección que ha recibido el sector agropecuario como una de las causas de su pobre desempeño (ver (Lizcano Rodriguez, 2015) para una discusión de los argumentos). Para analizar el nivel de apoyo del que ha gozado el sector agropecuario colombiano la Misión se basa en los datos del Banco Mundial (Anderson and

³⁷ Este incluye la piña, el brócoli, la lima Tahití, la fresa, la papaya, los espárragos, palmitos, limones, champiñones, naranjas, mandarinas, pitahayas, entre otros.

Nelgen 2013) sobre la tasa nominal de asistencia (*Nominal Rate of Assistance, NRA*) y en el análisis de la versión previa de estos datos (Anderson and Valenzuela 2008) por Lía Guterman (2007).

Según los datos mencionados, el apoyo al sector agropecuario se redujo brevemente al principio de los años 90 pero ha aumentado desde entonces, tanto en términos absolutos como en relación al apoyo al resto de la economía (ver Gráficas 8 y 9). Al desagregar entre productos importables y exportables³⁸ (ver Gráfica 8), se nota que los importables han sido apoyados durante la mayoría del período 1960-2010. El menor grado de NRA ocurrió durante el período de altos precios internacionales en la primera mitad de los 70s. En el caso de los exportables, hay más variación en el apoyo a diferentes productos. Sin embargo, la NRA general para estos se mantuvo negativa hasta el principio de los años 90; en esta década el balance fue neutral, y en la década del 2000 se acercaba a la de los importables, cerrando la década con un promedio de 23%. Este reciente cambio fue principalmente debido a los apoyos estimados al azúcar, pero también, aunque en menor medida, a la palma africana. También se registró recientemente un apoyo a los cafeteros. Estos habían sido gravados en todo el período hasta el año 2000, año en que el gobierno tuvo que empezar a intervenir para compensar por la caída de los precios internacionales.

³⁸ Se consideraron 11 productos representativos de la agricultura Colombiana: Carne de res, café, azúcar (exportables), maíz, arroz, soya, y trigo (exportables), y leche, aceite de palma, algodón, y sorgo (que tienen una historia mixta de ser exportables, importables, o no transables).

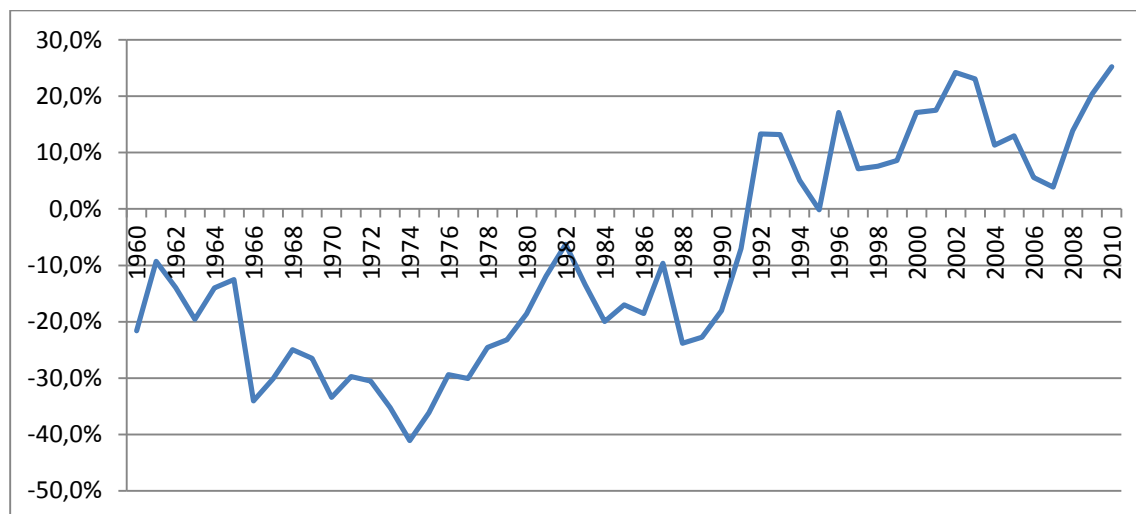
Gráfica 8: NRA promedio de los productos agrícolas primarios ponderados por valor de producción

Fuente: (Anderson & Nelgen, 2013)

En este punto es importante mencionar que así la agricultura reciba más apoyo que la economía en general, existen otros sectores más protegidos. La NRA es una medida general, que incluye apoyos que no ocurren en frontera. Sin embargo, como ha sido establecido anteriormente por Garay, Barberi, & Espinosa (2005) y por la SAC (2011), la mayoría de la protección al sector agropecuario Colombiano ocurre en frontera³⁹. Por este motivo resulta útil referirse a los aranceles que se cobran en los distintos sectores. Los aranceles efectivamente cobrados (Gráfica 10) muestran que el sector agropecuario no está entre los más protegidos. Una conclusión similar se obtiene de analizar los aranceles decretados (Lizcano Rodríguez, 2015).

³⁹ Con la salvedad de los beneficios a los biocombustibles y a los cafeteros. Vale notar además que el apoyo en frontera se enfoca principalmente en los productos importables.

Gráfica 9: Tasa de asistencia relativa – indicador de la protección del sector en relación al resto de la economía



Fuente: (Anderson & Nelgen, 2013)

En ese mismo documento, se analizan las hipótesis según las cuales 1) las medidas de apoyo aislarían al sector agropecuario colombiano de las señales del mercado internacional y 2) llevarían a una asignación de recursos ineficiente. Concretamente, se examina para el primer caso si la NRA responde a variaciones en la tasa de cambio y en los precios internacionales y para el segundo si las variaciones en el área sembrada pueden ser interpretadas como una reacción a las variaciones en la NRA.

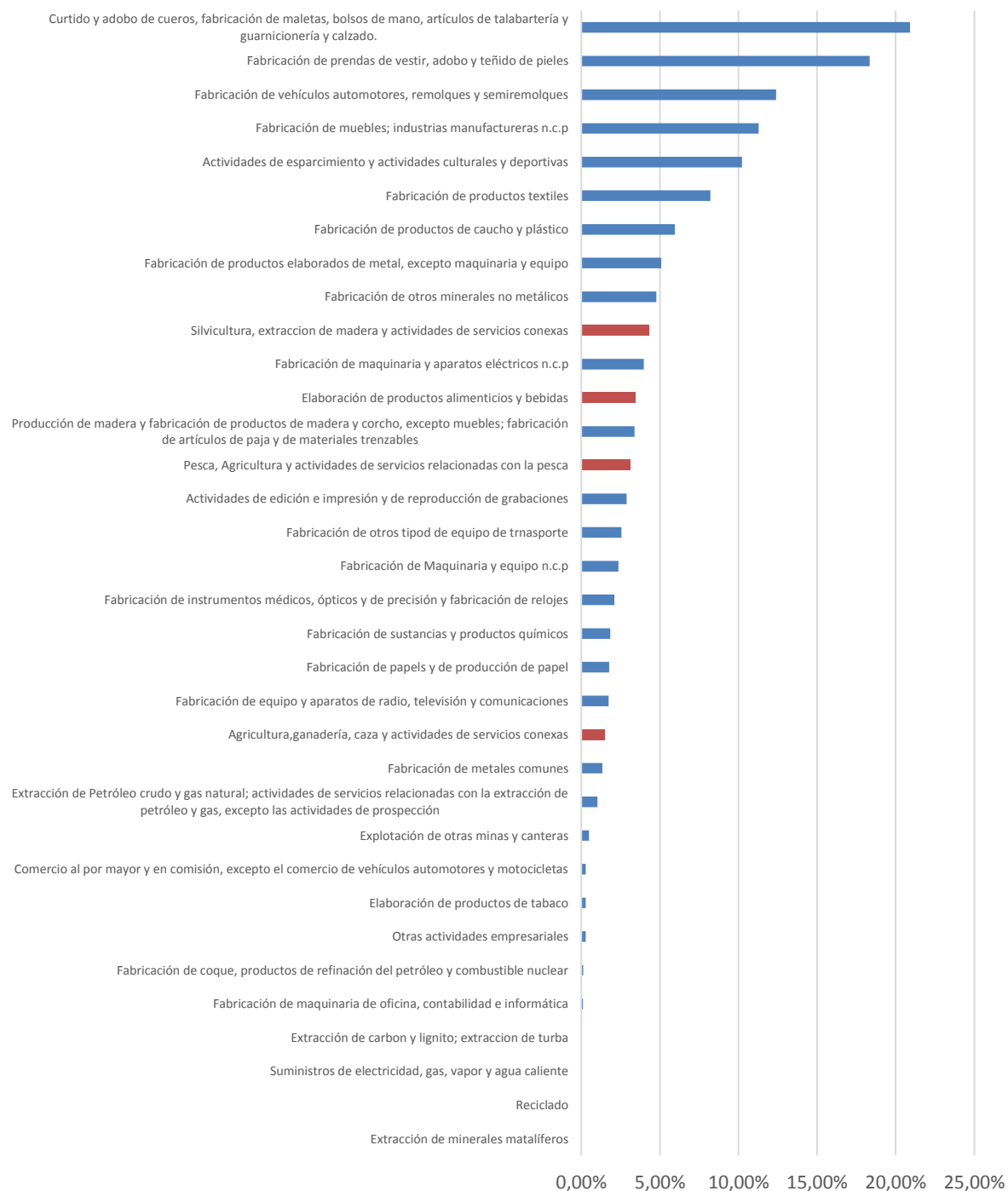
El documento concluye, que el conjunto de los mecanismos de apoyo parece haber actuado en cierta medida como compensación a las fluctuaciones de los precios internacionales o a la tasa de cambio, es decir el apoyo aumenta cuando bajan los precios externos o se revalúa el peso, y disminuye en el caso contrario. Sin embargo, estas relaciones son muy diferentes para distintos productos. Por otro lado, no observa una relación clara entre niveles de apoyo y áreas sembradas. El autor anota que existen casos particulares, en especial el azúcar y la palma africana, en los que sí parece existir esta relación, pero en ambos casos hay dudas sobre las estimaciones de NRA del Banco Mundial⁴⁰. En otros casos, como el del arroz se podría especular que si bien el apoyo no dirigió recursos adicionales al subsector, pudo haber evitado una mayor reducción en áreas sembradas y

⁴⁰ La palma es tratada como un exportable desde 1990 debido a que se ha exportado más aceite de palma de lo que se ha importado. Sin embargo, el aceite de palma compite directamente con las grandes cantidades de aceite de soya y otros aceites y grasas que se importan al país. Por eso ha sido tratado históricamente como un bien importable. Al utilizar el precio internado en puerto colombiano, en vez del precio fob de exportación, la NRA de la palma africana baja considerablemente. En el caso del azúcar, se puede cuestionar el precio de la caña que fue utilizado en las estimaciones del Banco Mundial.

producción. Cultivos como el trigo y el sorgo, que son los otros con niveles significativos de apoyo, se han reducido fuertemente en el país, así que no capturan recursos de mayor importancia.

De acuerdo con este estudio, la afirmación según la cual el apoyo distorsiona la asignación de recursos requiere entonces más evidencia. El documento, prosigue a realizar un análisis comparativo la NRA del azúcar y del arroz y encuentra que el apoyo al azúcar en Colombia está por debajo del promedio mundial, mientras en el caso del arroz sí tenemos uno de los niveles de NRA más altos en el mundo. El arroz es uno de los pocos casos en los cuales es evidente que la protección genera una clara distorsión, que por lo demás afecta a consumidores, muchos de ellos de bajos ingresos. Es, por lo tanto, el caso más evidente de la necesidad de una clara estrategia para hacer competitiva la producción nacional.

Gráfica 10: Arancel promedio cobrado en 2013 ponderado por grupo CIU ⁴¹



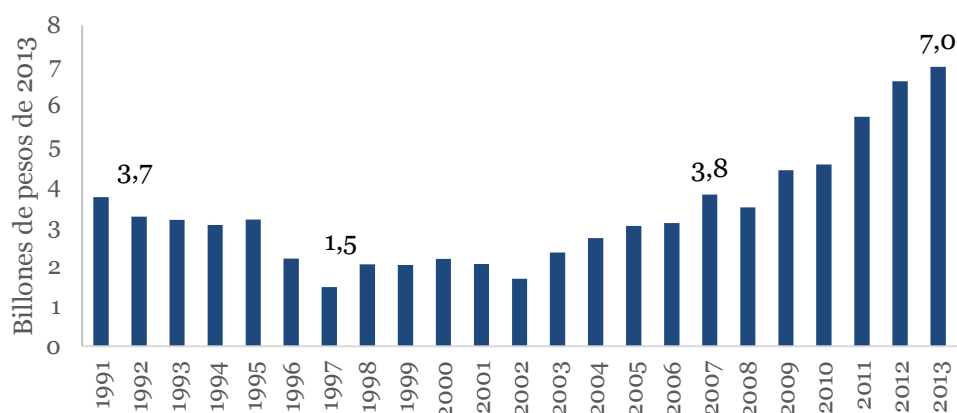
Fuente: DIAN, Cálculos: DNP-DEE

⁴¹ Es el promedio de las tasas arancelarias efectivamente pagadas, ponderado por la proporción de importaciones de productos (por subpartida arancelaria) correspondientes a cada uno de los sectores (Grupo CIU a 2 dígitos).

4. Crédito⁴²

El acceso al crédito para el campo ha mejorado notablemente desde principio de siglo. Después de una fuerte disminución durante la década de los 1990, el crédito agropecuario empezó a recuperarse en 2002. Desde entonces ha crecido constantemente (a excepción de 2008). En 2007 volvió a alcanzar los niveles de inicios de la década anterior. Entre 1997, año en que alcanzó su punto más bajo desde 1991, y 2013, el crédito agropecuario registró un crecimiento del 372,2% de \$1,4 billones a \$6,9 billones (a pesos constantes de 2013) (ver Gráfica 11).

Gráfica 11: Crédito Agropecuario a precios constantes de 2013



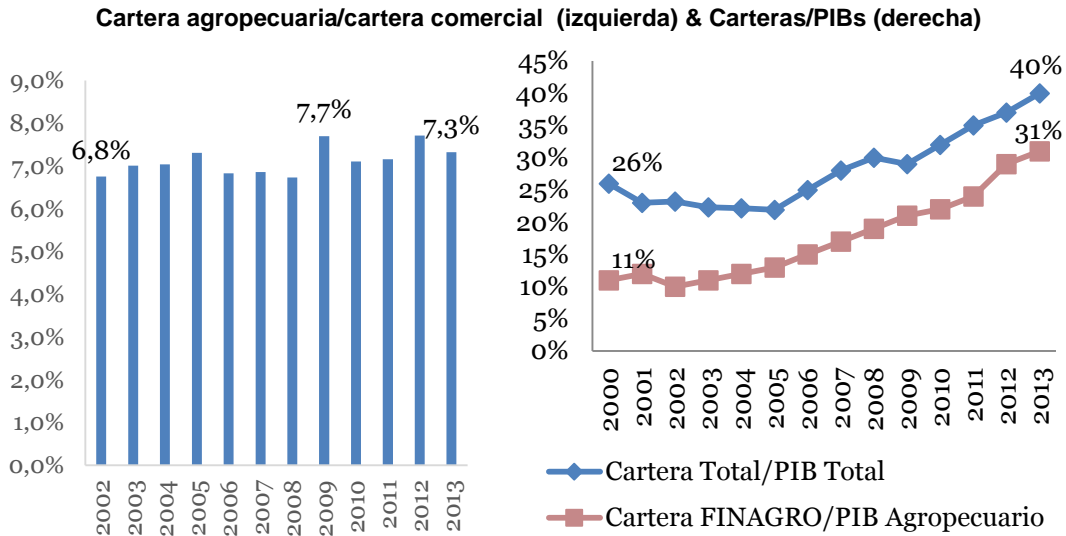
Fuente: FINAGRO

En los últimos 11 años, la participación del crédito agropecuario crédito total del país se ha mantenido entre el 6,7% y el 8% (ver Gráfica 12). El nivel de profundización financiera del sector (cartera sobre PIB) se ha triplicado en los últimos 13 años, pero el déficit respecto al total nacional sigue siendo de 9 puntos porcentuales.

Los principales problemas del crédito agropecuario son su gran sesgo hacia los productores grandes así como la dependencia del crédito a pequeños productores, que domina el Banco Agrario, de los recurso de redescuento de FINAGRO.

⁴² Esta sección retoma el documento de DNP, FINAGRO, & Misión para la Transformación del Campo (2014) que analiza más a fondo la situación del crédito al sector.

Gráfica 12: Profundización financiera del sector agropecuario

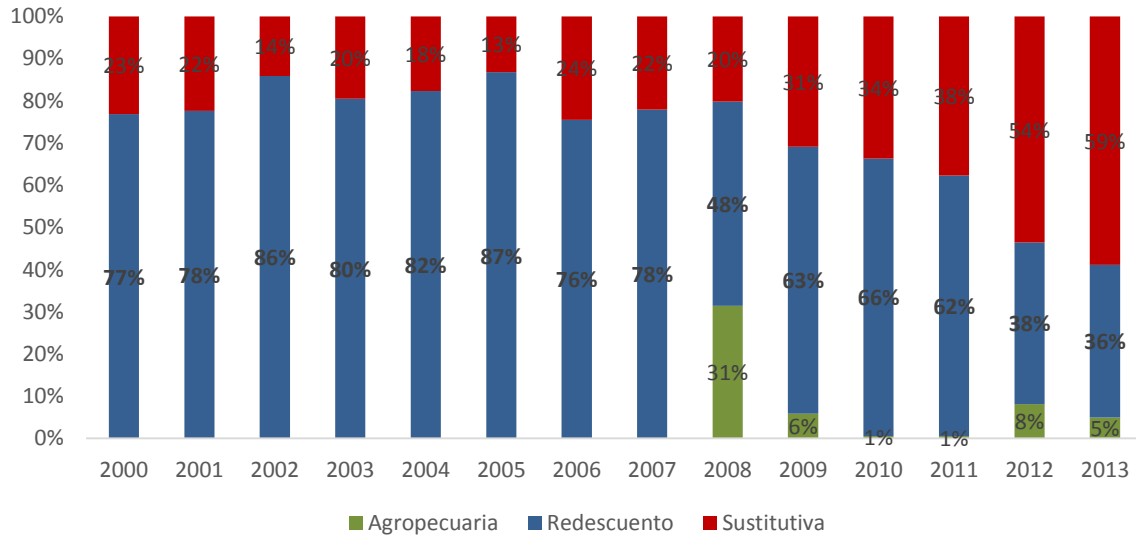


Fuente: (1) Banco de la República/FINAGRO – Cálculos DDRS-DNP. Cartera comercial incluye cartera comercial más leasing. (2) FINAGRO con base en cifras DANE (PIB desestacionalizado a precios corrientes)

El reciente dinamismo del crédito agropecuario ha sido jalonado principalmente por la demanda de crédito de grandes y medianos productores: mientras que la cartera sustitutiva colocada por los bancos comerciales, la cual es destinada en un 99,2% a los grandes y medianos, pasó de representar el 23,2% del crédito total en el año 2000 a 58,9% en 2013, la cartera de redescuento que atiende principalmente a los pequeños productores disminuyó del 76,8% al 36,2% durante el mismo período (Gráfica 13). El crecimiento de la cartera sustitutiva es particularmente preocupante porque reduce la disponibilidad de recursos de FINAGRO y esta entidad ya se está acercando al límite de solvencia admitido por la Superintendencia Financiera.

Como parte de este proceso, los bancos privados han aumentado su contribución a las colocaciones para el sector agropecuario. El Banco de Bogotá, Occidente, Colpatria, BBVA, y Davivienda representaron en conjunto el 41,6% de las colocaciones del sector durante 2013. Sin embargo su cartera se concentró en un 99,7% en grandes y medianos productores. Una posible causa de esto es la falta de información sobre los pequeños productores, que no le permite a los bancos evaluar el riesgo adecuadamente.

Gráfica 13: Crédito agropecuario por fuente de colocación



Fuente: MADR/FINAGRO. Nota: Información disponible solo a partir del año 2000.

El crédito a pequeños productores ha sido otorgado principalmente por el Banco Agrario de Colombia (BAC). De los \$1,7 billones colocados a pequeños productores en el 2013, el 96,7% fue otorgado por el BAC. El resto se divide entre diferentes cooperativas, entidades de microfinanzas y bancos privados.

La participación del BAC en la cartera de redescuento ha aumentado del 27,6% en el año 2000 al 85,4% en el 2013 ((DNP, FINAGRO, Misión para la Transformación del Campo, 2014) basado en datos de MADR/FINAGRO). Esta entidad ha desarrollado, sin embargo, una excesiva dependencia de esta fuente de recursos: capta muy pocos recursos en cuentas corrientes y de ahorro, que en conjunto con los depósitos judiciales solamente representaron el 38% de sus pasivos, mientras que en el caso de los bancos comerciales superan el 53%.

Debido a todo lo anterior, los productores pequeños frecuentemente acuden a financiamiento informal o de las casas de agroinsumos. Se estima que estas prestaron \$1,6 billones en 2012⁴³, lo que representa el equivalente al 43% de las colocaciones del BAC para el mismo período. Puesto que las tasas de estas suelen superar las tasas de usura, los pequeños productores están financiando sus proyectos a un costo demasiado alto.

⁴³ MADR.

En consecuencia, según las conclusiones de Argüello, Torres, & Quintero (2014), los grandes productores obtienen crédito de la banca privada en mejores condiciones que las del Banco Agrario; los medianos tienen razonable acceso a crédito y una mayor dependencia del BAC del cual objetan que es muy lento, tiene tasas más altas que los de la banca privada, y las condiciones no se adaptan a la actividad productiva; mientras que los pequeños dependen de garantías (FAG, tierras), pero son generalmente adversos a utilizar su tierra como garantía y consecuentemente pierden competitividad debido a la manera como están financiados.

5. Ciencia, tecnología, innovación, y asistencia técnica

A comienzos de los 90s el gobierno creó CORPOICA, diferenciado de esta manera las actividades de investigación de las de sanidad que estaban ambas a cargo del ICA. Puso las primeras a cargo de esta corporación mixta, con el objetivo de promover un modelo participativo; también incorporó, por lo tanto, a los actores no gubernamentales del agro en la entidad y en sus órganos de dirección. Por otra parte, desde la segunda mitad de los años 80, el gobierno creó el Sistema Nacional de Transferencia de Tecnología Agropecuaria (SINTAP), pero este esquema ha sido objeto de muchos cambios, lo cual ha impedido el desarrollo de una institucionalidad estable. En uno y otro caso, la asignación de recursos ha sido claramente insuficiente.

5.1 Ciencia, tecnología e innovación

Los principales obstáculos para el avance de la ciencia, tecnología, e innovación agropecuaria en el país son la falta de recursos financieros y humanos, la falta de una política clara y articulada, la debilidad del país en asuntos de propiedad intelectual, y la ausencia de buenos procesos de planeación, seguimiento y evaluación.

La financiación pública de la ciencia y tecnología agropecuaria⁴⁴ proviene principalmente del MADR, de los fondos parafiscales, Colciencias y recientemente del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación (FCTI) del Sistema General de Regalías (SGR). Entre 2000 y 2013

⁴⁴ En cuanto a la inversión en ciencia y tecnología, es importante notar que el estado de la información presupuestal no permite generar series confiables. Se ha realizado el análisis con base en dos fuentes: datos recolectados por Corpoica y el Observatorio de Ciencia y Tecnología, y datos del análisis presupuestal que realizó la Misión con base en el SIIF. Los primeros hacen referencia a toda la inversión pública (asignaciones) dirigida a ACT en el sector entre 2000 y 2013 y excluyen el Fondo Parafiscal del Café. Los segundos son datos de apropiaciones sectoriales (MADR y entidades adscritas) entre 1990 y 2013. Las dos fuentes no son compatibles, ya que la información presupuestal no está claramente categorizada por fuente y propósito y por lo tanto cualquier ejercicio involucra cierto grado de discrecionalidad.

estas instituciones contribuyeron respectivamente 40,7%, 38,0%, 6,6%, y 9,4% del gasto total⁴⁵. El SENA, el ICA, el INCODER y la AUNAP (sumados) contribuyeron aproximadamente con el 5,3% (CORPOICA, 2015). En cuanto a la inversión total en actividades de ciencia, tecnología, e innovación (ACTIs) del sector agropecuario, el Observatorio de Ciencia y Tecnología (OCyT) encuentra que entre 2003 y 2013, los recursos públicos representaron en promedio el 58% del total invertido⁴⁶. En general, la financiación pública total de las actividades de ciencia y tecnología (ACTs) sectoriales ha crecido en promedio 5,4% al año desde el 2000 en términos reales. Como porcentaje del PIB sectorial, el aumento ha sido similar (ver Gráfica 14). Desafortunadamente, no es posible hacer una serie comparable desde los años 90s, pero los datos presupuestales indican que la prioridad otorgada a la ciencia y tecnología en el presupuesto sectorial se redujo a fines de los 90 y solo alcanzó los niveles de 1990-1997 en años recientes (DNP, Misión para la Transformación del Campo, 2014).

Además del Fondo Nacional del Café (FNC) existen 14 fondos parafiscales sectoriales⁴⁷ que están autorizados a utilizar los recursos que administran en beneficio de los productores que los aportan a actividades de investigación y asistencia técnica, entre otras. Entre 2002 y 2013, los fondos (exceptuando el FNC) crecieron en promedio el 8,6% anual y recaudaron aproximadamente \$2.1 billones. De lo recaudado, aproximadamente el 48% se destinó a actividades de ciencia y tecnología, relacionadas con temas de investigación y capacitación. Un reciente informe de la ASTI (Stads & Beintema, 2009) destaca a Colombia por este mecanismo para recaudar y canalizar recursos.

El informe de la Contraloría General de la República (2014) sobre el desempeño de los fondos parafiscales entre 2008 y 2012, indica que de los 15 fondos, los que más administraron en relación al valor de producción de su subsector fueron el FNC (entre 3% y 6%), el de palma africana (2%), y el del cacao (2%). Del total de presupuesto manejado por los fondos (\$1,05 billones) (exceptuando el FNC) se invirtió más de la mitad en actividades misionales (\$685.165 millones), el 45% fue dedicado al desarrollo tecnológico, actividades de investigación e innovación, transferencia de tecnología, y asistencia técnica. De las inversiones en C&T (\$290.276 millones), el 59% estuvieron dedicadas a actividades

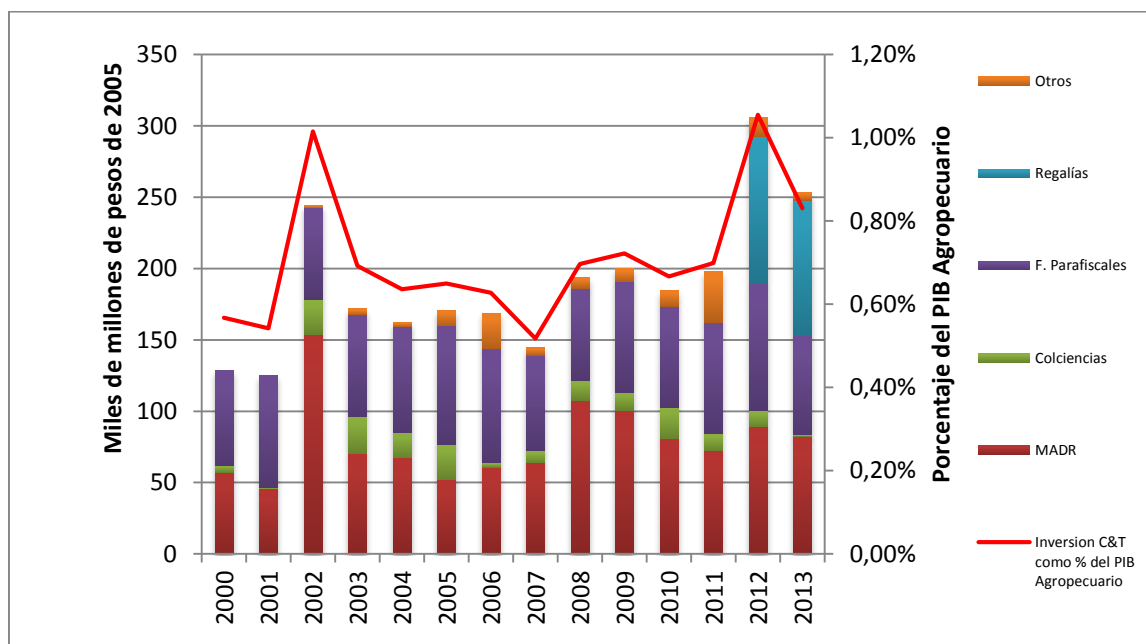
⁴⁵ Sumando a precios corrientes. Datos de CORPOICA.

⁴⁶ Con excepción de este caso, que se basa en una encuesta aplicada por el OCyT, la sección se refiere a ciencia y tecnología, dejando de lado la innovación. Esto se debe a la disponibilidad de información confiable.

⁴⁷ Algodón, arroz, avícola, cacao, caucho, cereales, soya, carne-leche, hortofrutícola, leguminosas de grano, palmero, porcícola, tabaco, panela.

de transferencia de tecnología, el 24% a investigación aplicada y el 17% a investigación básica.

Gráfica 14: Inversión pública en ACT del sector agropecuario en pesos constantes de 2005 (barras) y como % del PIB agropecuario (curva)



Fuente: CORPOICA

Aunque destaca el impacto positivo que han tenido los fondos, la Contraloría (2014) encuentra problemas relacionados con el presupuesto de los fondos; la falta de claridad respecto a las obligaciones del administrador ha llevado a que no haya mayores esfuerzos sistemáticos por ampliar el recaudo. Por lo tanto, muchos fondos carecen de recursos suficientes para atender las necesidades de los productores. Además, el informe encuentra que los fondos gastan demasiado en costos administrativos⁴⁸. También se identifican deficiencias en la planeación y ejecución de las inversiones, y una falta de indicadores de gestión claros, lo cual hace difícil medir su impacto sobre el avance de los sectores respectivos en materia tecnológica. Finalmente, la Contraloría afirma que existen graves problemas de representatividad lo cual lleva a problemas de equidad en la inversión que afectan sobre todo a los pequeños productores.

El Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación del SGR recibe el 10% de los recursos percibidos por regalías y está orientado a incrementar la capacidad científica, tecnológica,

⁴⁸ En particular en los fondos del arroz, al avícola y el algodónero los gastos administrativos corresponden al 88%, 34%, y 22% del presupuesto. En algunos casos (Cerealista, leguminosas, y ganado) se encontraron pagos de gasto de personal de los administradores con recursos de los fondos de fomento.

de innovación y de competitividad de las regiones, mediante proyectos que contribuyan a la producción, uso, integración y apropiación del conocimiento en el aparato productivo y en la sociedad en general. Para esto ha asignado \$869.000 millones de pesos en 2012 y \$1,67 billones para la vigencia 2013-2014. De esto se han invertido \$794,46 mil millones (36% del total aprobado) en 90 proyectos relacionados con el sector agropecuario y agroindustrial. Finalmente, Colciencias asignó \$135.000 millones de pesos a proyectos durante todo el período 2002-2013.

Los recursos destinados a ciencia, tecnología e innovación son claramente insuficientes. De acuerdo con CORPOICA (2015), los Indicadores Agrícolas de Ciencia y Tecnología (indicadores ASTI)⁴⁹ indican que el país ha mantenido un promedio de inversión pública del 0,5% del PIB sectorial en ACTs agropecuarias en los últimos años. Este nivel es bajo en comparación con otros países latinoamericanos con una importante vocación agrícola como Uruguay (2,0%), Brasil (1,7%), Chile (1,2%), y Argentina (1,3%). El CRECE (Argüello, Torres, & Quintero, 2014) asocia a la baja inversión sectorial en investigación y desarrollo, la baja oferta de investigación básica y adaptativa, de paquetes tecnológicos adecuados a condiciones locales y de número de investigadores por millón de habitantes, y de patentes, a la baja inversión sectorial en investigación y desarrollo. Junguito, Perfetti, & Becerra (2014) anotan, a su vez, la relación entre el estancamiento del gasto y el pobre desempeño del sector en materia de productividad.

Por otra parte, luego de analizar en detalle los programas financiados por las diferentes modalidades, (CORPOICA, 2014) concluye que “es notable la falta de complementariedad y de coordinación de las distintas fuentes de financiamiento y la prevalencia de competencia entre ellas y de sustitución de recursos que hace necesario una revisión a la política pública de inversión en CTI para el sector agropecuario.” En línea con esto se puede observar que en las últimas tres décadas, la política y las estrategias en ciencia y tecnología a nivel nacional se han direccionado mediante diversos instrumentos⁵⁰. Esta proliferación de

⁴⁹ Los indicadores ASTI del Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias (IFPRI por sus siglas en Inglés) buscan cuantificar diferentes aspectos de la política de ciencia y tecnología, incluyendo inversión.

⁵⁰ “Los planes de desarrollo a nivel regional y nacional, planes de competitividad, planes de CyT, leyes, decretos y documentos del Consejo Nacional de Política Económica y Social (Conpes). En el plano sectorial la Ley 29/1990, Decreto 585/1991, el Programa Nacional de Transferencia de Tecnología Agropecuaria (Pronatta, 1995-2002), la Ley 607/2000, el Plan estratégico del Programa de CyT Agropecuarias 2005-2015, Visión Colombia 2019 (2007), la Ley 1286/2009, el documento Conpes 3582/2009, la Ley 1450/2011 del PND 2010-2014, el Proyecto Transición de la Agricultura (PTA) del MADR (2006-2012), entre otros” (CORPOICA, 2014).

instrumentos indica la alta volatilidad y baja coherencia de la política de ciencia y tecnología agropecuaria en este período.

En términos de recursos humanos para la investigación, el sector se encuentra entre los menos dotados en el país: de los 4304 grupos de investigación que registra la plataforma ScienTI de Colciencias, solamente 5% pertenecen a las ciencias agrícolas y entre las personas pertenecientes a los grupos, el 28.9% tiene maestría y el 0.5% nivel postdoctoral. Según Argüello, Torres, y Quintero (2014) la proporción de investigadores agrícolas con PhDs aumentó entre 1981 y 2001 pero volvió a disminuir entre 2001 y 2006, consistente con la caída del gasto público en investigación agrícola. Según el reporte de la ASTI (Stads & Beintema, 2009), Colombia es, en general, uno de los países con menor porcentaje de PhDs como recursos humanos para la investigación: 10% comparado con 60% de Brasil y 20% de promedio en América Latina. Según el observatorio del SNCTA, existen además 176 organizaciones relacionadas con las actividades de ciencia y tecnología agropecuarias. La mayoría de estas son universidades y centros de investigación y se concentran en Bogotá (58 instituciones o 33%), Antioquia (23 instituciones o 13.1%), Valle (16 instituciones o 9.1%) y Santander (9 instituciones o 5,1%).

El Sistema Nacional de Información de Educación Superior (SNIES) del Ministerio de Educación Nacional (MEN) y el SENA reportaron 1.772 programas ofertados afines al sector (de estos solamente 973 están activos), de los cuales el 71% corresponde a los niveles tecnológicos, técnico profesional y profesional, el 30%, a niveles de posgrado y el 4% al nivel doctoral. El sector participa con el 6,3% de los 1.877.378 estudiantes matriculados en todos los niveles de formación en 2012.

Respecto a la gestión del conocimiento (GC), el documento CONPES 3582 de 2009 afirma que “el problema central del sistema SNCTI, ha sido la baja capacidad del país para identificar, producir, difundir, usar, e integrar conocimiento entre otras cosas, por la débil institucionalidad, bajo flujo de información, baja articulación y seguimiento, ausencia de focalización y carencia de un sistema de evaluación”. Esto no parece haber mejorado mucho desde entonces: según CORPOICA (2015) no existen incentivos claros por parte del Estado para que las organizaciones del sector implementen procesos de GC a su interior. La mayoría de las instituciones sectoriales de ciencia y tecnología, no hacen explícitos sus modelos de GC (en caso de tenerlos) y además, el nivel de la GC en redes

está poco desarrollado, en especial entre los actores encargados de la investigación y el desarrollo tecnológico con los de extensión y ATA.

En asuntos de propiedad intelectual, el reporte PIIPA-CIAT (2013) indica que muy pocas entidades del sector buscan proteger sus (quizás limitadas) innovaciones. Además existe la percepción de que la protección de la propiedad intelectual es costosa, lenta, y confusa. Se encontró también limitado conocimiento y experiencia para identificar la investigación con valor económico potencial, dentro y fuera de Colombia, así como de métodos para evaluar dicho valor, y para identificar oportunidades de protección a la propiedad intelectual (CORPOICA, 2015).

Finalmente, el SNCTI y en particular el SNCTA, no cuentan con un proceso sistémico y robusto de planificación, seguimiento y evaluación, que dé cuenta de su implementación y de su desarrollo, a la vez que facilite su coordinación y la toma oportuna de decisiones para el alcance efectivo de los objetivos, y el diseño de nuevos y mejores instrumentos. En particular se constata que el país tiene poca experiencia en evaluaciones, particularmente evaluaciones de impacto, y que esto aún no es una práctica común. Parte de la debilidad de la evaluación viene desde la formulación poco rigurosa y sistemática de las políticas (CORPOICA, 2015).

5.2 Asistencia técnica

El Sistema Nacional de Transferencia de Tecnología Agropecuaria (SINTAP), creado a fines de los años 80, trasladó la responsabilidad del servicio de asistencia técnica agropecuaria (ATA) a las Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria (UMATAs). En 1994, con el fin de apoyar el montaje del SINTAP, el Gobierno lanzó el Programa Nacional de Transferencia de Tecnología Agropecuaria (PRONATTA), con financiación del Banco Mundial. Este fortalecía la institucionalidad del SINTAP y financiaba proyectos de asistencia técnica directamente a las comunidades rurales. Sin embargo, muchas de las previsiones no se cumplieron debido a los cambios institucionales posteriores (Perry, 2014).

En efecto, la Ley 607 del 2000 creó tanto el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología Agroindustrial como el Subsistema de Asistencia Técnica Agropecuaria (SSATA), y definió el servicio de asistencia técnica directa rural como un servicio público para pequeños y medianos productores. Con esta Ley y el Decreto 2980 de 2004 que la reglamentó se

intentó reemplazar las UMATAs por Empresas Prestadoras de Servicios de Asistencia Técnica Agroempresarial (EPSAGRO). Estas serían contratadas por Centros Provinciales de Gestión Agroempresarial (CPGA), que agruparían a varios municipios y prestarían asesoría más integral. Sin embargo este nuevo sistema no despegó, y por el contrario revirtió el proceso de acercamiento de la asistencia técnica a los pequeños productores⁵¹.

Los problemas del sistema actual son varios: la cobertura sigue siendo inadecuada, la calidad no es buena, la institucionalidad dificulta la coordinación, el enfoque sigue siendo lineal, y el financiamiento es poco apropiado.

En cuanto a la cobertura, la Encuesta Nacional Agropecuaria indica que en 2006 solo el 8% de las fincas usaron servicios de asistencia técnica. Además, como lo indica Perry (2014) “una encuesta realizada para el programa MIDAS en 2009⁵² encontró que únicamente el 44,7% de los pequeños productores con menos de 0,25 UAF habían recibido alguna vez algún tipo de asistencia técnica⁵³, al igual que el 58,3% de los productores que tienen entre 0,25 UAF y una UAF, el 68,9% de los productores que tienen entre 1 y 2 UAF, y el 66,4% de los productores con más de dos UAF⁵⁴.”

En segundo lugar, las entidades especializadas para prestar el servicio, que se promovieron en las últimas reformas (EPSAGRO), “no contaron con un proceso permanente de actualización de sus conocimientos, tecnologías y metodologías por parte de ninguna entidad de investigación, lo que determinó que la calidad del servicio no fuera la mejor y que se presentara un vacío entre la ‘oferta’ de tecnología (o su generación) y la ‘demanda’ (los usuarios)⁵⁵” (Perry, 2014). Hoy en día gran parte de la población se siente insatisfecha con los prestadores de asistencia técnica.

Además de lo anterior, el sistema actual no ha sido reglamentado de manera apropiada. Las reglas de juego para el SSATA se empezaron a establecer mucho después de la

⁵¹ “Según Uribe y Rincón (2013) de 210 CPGA proyectadas solo existían 38 (18%). Asimismo, en el informe de interventoría de 2012 de Moore Stephens Scai al proyecto de Incentivo a la Asistencia Técnica (IAT), de veinte ejecutores del incentivo únicamente dos eran CPGA, uno en el Valle y otro en Huila.” citado en (Perry, 2014).

⁵² IQuartil (2009) citado en (Perry, 2014).

⁵³ Lo cual podía ser cualquier actividad puntual, incluso una consulta en la oficina de la entidad prestadora del servicio de asistencia técnica.

⁵⁴ Esta encuesta encontró que solo están inscritos el 20,1% de los pequeños productores con menos de 0,25 UAF, el 38,2% de los productores que tienen entre 0,25 UAF y una UAF, el 35,3% de los productores que tienen entre 1 y 2 UAF, y el 17,5% de los productores con más de dos UAF. Información que hay que tomar con cautela, porque el hecho de que se esté inscrito no necesariamente significa que se cuente con el servicio adecuado, suficiente, de calidad y oportuno. Además, solo el 22% de los productores pertenecen a un gremio, afiliación que les da la posibilidad de acceder al servicio de asistencia técnica. Véase también Uribe y Rincón (2013).

⁵⁵ Este tema lo confirman también Perfetti et. al. (2009) y Uribe y Rincón (2013). Estas últimas identificaron que de 2.049 EPSAGROS registradas solo 260 (13%) tenían acreditación vigente.

creación del sistema y han sido en general excesivas y muy variables, lo cual no les permite a los actores su implementación adecuada. Por el lado del Ministerio de Agricultura, el Decreto 1985 de 2013 delega los asuntos relativos a transferencia de tecnología y asistencia técnica a tres direcciones asociadas al Viceministerio de Asuntos Agropecuarios: la Dirección de Innovación, Desarrollo Tecnológico y Protección Sanitaria, la Dirección de Cadenas Agrícolas y Forestales, y la Dirección de Cadenas Pecuarias, Pesqueras, y Acuícolas. Las últimas dos no tienen grupos de trabajo dedicados a la asistencia técnica. Esto implica un gran reto para el Ministerio en materia de coordinación de políticas.

En cuarto lugar, el servicio de asistencia técnica sigue prestándose bajo una visión lineal. No hay investigación, acción- participativa, experimentación adaptativa ni un enfoque sistémico. Así mismo no se está priorizando la conformación de redes de conocimiento, ni la participación de los sistemas de innovación local. No se promueven las comunidades de práctica o aprendizaje y no se da mucho uso a las TIC.

Finalmente, la principal fuente de financiación para los servicios de asistencia técnica es la Ley 1133 del 2007, en donde se enmarcan como apoyos a la competitividad, mientras el aporte departamental y municipal sigue siendo muy pequeño. La asignación de recursos se ha dado a través de convocatorias, las cuales resultan poco apropiadas, pues implican un exceso de procedimientos que lleva a tiempos demasiado largos en el proceso de adjudicación y a una falta de continuidad pues el MADR ha hecho uso de recursos de una vigencia, y máximo de una vigencia futura adicional, lo cual no permite planear a mediano o largo plazo. Otro problema del financiamiento de asistencia técnica es que hace más de 30 años no se realizan estudios de los costos asociados (CORPOICA, 2014).

6. Infraestructura

Los problemas de infraestructura mencionados en la sección 3.3 claramente también afectan el comercio nacional. La situación de la infraestructura de transporte puede ser la más crítica, pero la adecuación de tierras, así como la infraestructura eléctrica y de telecomunicaciones también tienen un gran impacto sobre la competitividad del sector agropecuario.

6.1 Vías terciarias

La red terciaria no solo permite la movilización de la población y de la carga, sino también resulta esencial para la articulación de centros de acopio y distribución. Además, como encuentran (Villar & Ramírez, 2014), la falta de provisión o calidad de la infraestructura vial está estrechamente vinculada con los indicadores de pobreza.

De acuerdo con el DNP, la red de carreteras del país cuenta con 214.946 Km, de los cuales 17.423 Km corresponden a red primaria, 43.327⁵⁶ Km a la red vial secundaria y 141.945 Km a la red vial terciaria. Esta se distribuye, a su vez, en 27.577 Km a cargo del Instituto Nacional de Vías - INVIAS, 13.959 Km son administrados por 21 departamentos del país y 100.409 Km están bajo responsabilidad de los municipios; los 12.251 Km restantes son de particulares. Actualmente, el INVIAS no está expandiendo la red de vías terciarias sino dedicándose a su reparación y mantenimiento.

En cuanto al estado de las vías, la información es deficiente, ya que los inventarios que utiliza INVIAS están incompletos. La Dirección de Infraestructura y Energía Sostenible del DNP estima que el 6% de las vías terciarias se encuentran pavimentadas, el 70% afirmadas y el 24% son vías en tierra. Además estima que de las vías pavimentadas el 33,5% está en buen estado, el 38,4% en estado regular, y el 28,1% en mal estado. De las vías afirmadas estiman que hay 15,5% en buen estado, 50% en estado regular, y 34,5% en mal estado. Finalmente, para las vías en tierra estiman que hay 18,5%, 36,1%, y 45,4% en buen, regular, y mal estado respectivamente.

(Villar & Ramírez, 2014) muestran que, tras la descentralización, se produjo un importante aumento de la inversión en vías terciarias por parte de los municipios, con recursos propios y de la sobretasa a la gasolina, que pasaron de \$205.000 millones en 1995 a \$748.000 millones en 2010 en términos constantes (base 2010). Esto permitió compensar ampliamente la desaparición del Fondo de Caminos Vecinales que invertía cerca de \$200.000 millones en los 80, y aun invertía \$100.000 millones en 1995. No existe información desagregada de la inversión en vías regionales por parte de los departamentos. La inversión total (vías secundarias + terciarias) de estas entidades territoriales tiene un comportamiento volátil y ha fluctuado entre los \$339.000 millones y los \$954.000 millones de pesos de 2010.

⁵⁶ A 31 de Diciembre de 2013 el Plan Vial Regional del Ministerio de Transporte ha inventariado 39.615 Km.

De parte del gobierno nacional se han adelantado dos grandes iniciativas recientes: el Plan 2500 (principalmente 2006-2010) y el programa Caminos para la Prosperidad. La primera de estas iniciativas incluía la pavimentación, reconstrucción y/o repavimentación de más de 3.000 Km de carreteras de la red vial (primaria, secundaria, y terciaria) y recibió una asignación de \$2,5 billones de pesos de 2010. Los autores estiman que un 60% de este monto fue dirigido a las vías regionales. La segunda dirigió \$2,5 billones de pesos a la intervención de 22.000 Km de vías terciarias. Es posible que haya existido una sustitución entre la inversión de los entes territoriales y la del gobierno nacional; sin embargo los autores no contaban con información de las ejecuciones presupuestales de los departamentos y municipios para los últimos años. En general, la inversión en vías terciarias del PGN aumentó de \$6.488 millones de pesos en 2008 a \$843.299 mil millones en 2013 y ha caído nuevamente en 2014 y 2015 (\$745.327 millones y \$511.100 millones respectivamente). Finalmente, el SGR ha aprobado \$3,3 billones de pesos para el sector transporte, de los cuales 8% están destinadas a vías terciarias.

Los autores concluyen que, aun con el aumento de los recursos destinados a la financiación de la infraestructura vial, estos son insuficientes. Para ilustrar esto notan que mientras en 2010 Colombia invirtió el 0,3% del PIB o US\$19,7 per cápita en vías regionales, Perú invirtió el 0,9% del PIB o US\$45,5.

Entre los problemas principales de las redes viales terciaria y secundaria, el documento CONPES (DNP, 2014) menciona que existe una gestión descoordinada entre estas y la red primaria nacional debido a la existencia de enfoques distintos. No existe un documento general de política sobre las vías terciarias. En 2012 se propuso un CONPES al respecto pero no fue aprobado. Como ya se señaló, el país carece, además, de información precisa sobre el inventario de la red terciaria.

También se resalta que la atención a las vías ha sido reactiva y no preventiva. Según la propuesta de documento CONPES, las autoridades tomadoras de decisiones no perciben la magnitud de las pérdidas: “El deterioro de las vías produce un impacto económico muy alto que se refleja en el incremento de los costos de operación vehicular para los usuarios, por concepto de mayor consumo de combustibles, de neumáticos, de repuestos, desgaste del vehículo, duración de los tiempos de viaje y por accidentes de tránsito. De igual forma, desde el punto de vista del estado, los costos de las intervenciones de reparación, rehabilitación y reconstrucción de las vías también son mucho mayores a los

correspondientes al mantenimiento rutinario y periódico, efectuado oportunamente.” Además causa impactos ambientales y deteriora la imagen de las entidades viales. Finalmente se mencionan temas como la falta de inversión en investigación y desarrollo, la falta de manuales o especificaciones técnicas, las cuales llevan al uso de técnicas empíricas tradicionales o técnicas para otro tipo de red vial.

6.2 Adecuación de tierras⁵⁷

El PNUD (2011) señala que la precaria cultura de riego en Colombia es una de las razones que explican la baja productividad y competitividad de la agricultura colombiana. Esta afirmación tiene su sustento en las cifras estadísticas: de las (casi) 114 millones de Ha con potencial agropecuario del país, el 10,4% es apto para riego y el 3,4% para drenaje; de ellas se han desarrollado solo 900.000 Ha, es decir del 7% del área con potencial para riego. La mayoría de la adecuación de tierras en el país (61%) ha sido desarrollada por el sector privado. El Estado ha invertido de alguna manera en 837 distritos o sistemas de riego y/o drenaje: 24 de mediana o gran escala, que cubren 270.000 Ha y 40.000 Ha en sistemas de pequeña escala. Además hay 57 proyectos, que beneficiarían a 1.200.320 Ha en las diferentes etapas de preinversión. El costo promedio de las obras extraprediales está estimado en \$13.000.000 COP/Ha para los distritos de gran escala y en \$9.000.000 COP/Ha para los distritos de pequeña escala.

Desde 1976 se inició el proceso de pasar la propiedad y la administración de los Distritos de Adecuación de Tierras (DATs) a las asociaciones de usuarios. Sin embargo, de los 837 DATS que han recibido inversión del Estado, 79 aún son propiedad del INCODER.

A pesar de que existen decretos reglamentarios, resoluciones y acuerdos expedidos por el MADR y el INCODER, que intentan reglamentar algunos aspectos, no existe un régimen de prestación del servicio público de adecuación de tierras. Además de esto, y de la falta de información, los principales cuellos de botella de la ADT en el país son la falta de planificación de territorio, producción, y proyectos, en particular la falta de articulación de los proyectos de ADT con proyectos productivos; la inexistencia de una institucionalidad fuerte; y la administración, operación, y mantenimiento deficiente de los DATs.

⁵⁷ Esta sección recoge el diagnóstico realizado por Alexandra Forero (2015) para la Misión. Este estudio enfrentó serios problemas de información, ya que la información sobre costos de administración, operación, y mantenimiento no existe, o es parcial o está desactualizada.

Uno de los principales problemas es que la planeación de los DATs no está coordinada con la planeación del territorio, de la cuenca y de la producción y el acceso a mercados. No suele existir un proyecto productivo y, por consiguiente, las inversiones en ADT no suelen estar acompañadas por inversiones complementarias que garanticen la productividad en el área irrigada. Los criterios técnicos utilizados en el proceso de planeación no son integrales: se enfocan en la obra civil y no en la solución productiva. En cuanto a la financiación, existen asignaciones presupuestales pero el Estado no cuenta con una metodología clara y unificada de selección y priorización de proyectos de adecuación de tierras que contemple entre otros el enfoque territorial, uso eficiente del recurso agua y suelo, la asociatividad, el ordenamiento de cuenca, el ordenamiento productivo, los mercados y el potencial impacto de la integralidad del proyecto sobre la competitividad y el desarrollo rural.

Actualmente, la principal fuente de financiamiento para la adecuación de tierras es el FONAT. El programa AIS- DRE ha asignado recursos para la preinversión, construcción y rehabilitación de distritos de riego y drenaje y es quién financia los distritos pequeños actualmente en construcción. El INCODER financia algunas rehabilitaciones parciales de los distritos de su propiedad, así como la construcción de tres proyectos de gran escala. Un grave problema es que, aparte de los distritos financiados mediante créditos del Banco Mundial, no existen evaluaciones de impacto de las inversiones realizadas por el Estado. El sector privado explica su baja participación en el financiamiento de proyectos de ADT, a través de alianzas público-privadas, por la falta de seguridad jurídica.

Otro problema importante citado por algunas de las fuentes consultadas en el documento es “la falta de una institucionalidad funcional que oriente y facilite condiciones para el acceso y uso del agua en la producción agropecuaria, en busca de mejorar de la competitividad, la equidad y la sostenibilidad del sector”. Los entes territoriales no participan como deberían, articulando la oferta institucional para el ordenamiento de cuenca, territorial, y productivo; no existe un órgano colegiado que asesore al MADR; no es claro el papel de las asociaciones de usuarios y su integración con otras organizaciones de productores y gremios; y no está claro en qué entidad recae el financiamiento y la ejecución, ni cómo se articulan los sectores público y privado. Finalmente, no están definidas las instancias de participación de las comunidades usuarias de los DATs. Por otro lado, no existe una institución responsable de la investigación, transferencia de tecnología, procesos de formación y acompañamiento integrales, ni un ente técnico experto en infraestructura de riego, drenaje, y control de inundaciones.

Por otro lado, existe una serie de problemas relacionados con la administración, operación, y mantenimiento de los DATs: Los distritos requieren inversiones por no haberseles realizado el mantenimiento debido, por operación inadecuada, por errores en el diseño y en el proceso de construcción, por una ola invernal, o simplemente porque han cumplido su vida útil. Sin embargo, las tarifas que han establecido las asociaciones de usuarios no generan los recursos necesarios. También hay problemas en cuanto a la infraestructura intrapredial que no se ha desarrollado de manera adecuada. La maquinaria en muchos DATs es vieja, y no está clara la responsabilidad de los municipios frente a la estructura vial al interior de los distritos. También existen deficiencias debidas a estructuras organizacionales no adecuadas, falta de personal especializado, conocimientos técnicos específicos, y por la inexistencia de información, manuales y especificaciones técnicas.

Un gran obstáculo para la operación adecuada de los distritos es el cobro de las tarifas. Los 15 DATs que son propiedad del INCODER tenían, a junio de 2014, una cartera de \$65.290 millones de pesos. Esto se debe a que el Estado tiene pocas herramientas para sancionar el no pago de la tarifa, a la informalidad de la actividad agropecuaria, y al estado desactualizado de los registros generales de usuarios en los DATs.

6.3 Electricidad y TICs

La CEPAL, en su estimación de brechas (CEPAL, 2014)⁵⁸, encuentra que con 97,6%, el servicio de energía eléctrica es el que mayor cobertura tiene en el país. En todas las regiones, la zona rural mantiene coberturas superiores al 80%. Para 2012 calcula un déficit en la cobertura de 0,5% en zonas urbanas y de 11,8% en el campo⁵⁹.

Según las estimaciones de la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME) a 2012 existían 11.594.208 viviendas con servicio de energía eléctrica (usuarios), de las cuales 29% eran rurales⁶⁰. El 94% de los usuarios pertenecían al Sistema Interconectado Nacional (SIN) y recibían electricidad las 24 horas, el 4% eran usuarios subnormales⁶¹ del SIN, y el 2% restante eran parte de las Zonas No Interconectadas (ZNI), que son principalmente el litoral pacífico, la Amazonía, y la Orinoquía, y reciben electricidad de maneras alternativas.

⁵⁸ Cálculos realizados a partir del Censo del 2005, de la base del Sisbén con datos entre 2011 y 2013.

⁵⁹ Según la definición de ruralidad de la Misión.

⁶⁰ Según la definición de ruralidad de la Misión.

⁶¹ Reciben energía eléctrica de manera intermitente.

De acuerdo a estos datos de la UPME, la cobertura urbana era de 99,83%, la rural 87,91%, y la total 96,1%.

Según datos de la ECV 2013 del DANE (ver Tabla 8), de los 13,3 millones de hogares del país (10,5 millones en cabeceras y 2,9 millones en “resto”), 4,8 millones tenían una conexión a internet y 12,7 millones contaban con un teléfono celular. Por fuera de las cabeceras municipales, solamente el 7% de los hogares contaban con una conexión a internet y solo el 22% de las personas mayores a 5 años lo utilizaban una o más veces por semana. Vale notar que según el Plan Vive Digital 2014-2018 (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones, 2014) a final del 2014 la mitad de los hogares colombianos se encontraban conectados a la red de fibra óptica. Por otro lado, el 68% de las personas mayores de 5 años y el 95% de los hogares tenían un teléfono celular; la proporción de mayores de 5 que utilizaban el celular al menos una vez a la semana era de 81%. Afuera de las cabeceras municipales estas proporciones ascendían a 56%, 90%, y 73% respectivamente.

Tabla 8: Acceso y uso de bienes y servicios TIC

Zona	hogares con internet	Personas mayores de 5 años que usan internet al menos una vez por semana	Hogares con teléfono celular	Personas mayores de 5 años con teléfono celular	Personas mayores de 5 años que usan el teléfono celular al menos una vez a la semana.
Total	36%	46%	95%	68%	81%
Cabecera	44%	54%	96%	72%	83%
Resto	7%	22%	90%	56%	73%

Fuente: ECV 2013

Según las Bases del Plan Nacional de Desarrollo (DNP, 2015) “Para 2014 se alcanzó una mejora significativa en la conectividad, principalmente producto del despliegue de infraestructura, conectando el 96 % de los municipios a la red nacional de fibra óptica y pasando de cinco a nueve accesos de cables submarinos. Asimismo, se generó una mayor oferta de servicios, al alcanzar 9,7 millones de conexiones a Internet banda ancha, y se desarrollaron programas que facilitaron el acceso de todos los colombianos a las TIC, instalando 5.225 kioscos Vive Digital y 237 puntos Vive Digital.”

Sin embargo, el mismo Plan menciona que “todavía se evidencian algunas dificultades en materia de servicio y acceso universal en las zonas de menores ingresos y de difícil acceso geográfico. Además, aún el 4 % de las cabeceras municipales no tiene cobertura del servicio de Internet. Asimismo, el país enfrenta el gran reto de garantizar la sostenibilidad

de toda la infraestructura desplegada para los programas de acceso y servicio universal implementados actualmente.”

En temas de infraestructura el gobierno está trabajando en dos frentes: primero, busca ampliar el número de hogares conectados a la red de alta velocidad a través del proyecto nacional de alta conectividad. El Plan Vive Digital proyectaba 1078 municipios conectados a internet de alta velocidad para final del 2014 y establece como meta para el actual cuatrienio alcanzar la cobertura del 100% del territorio.

En segundo lugar, el gobierno está tratando de llevar el acceso a internet al campo a través de lugares públicos que ofrecen servicio de internet: los Kioscos Vive Digital⁶², programa iniciado por Ministerio TIC en el año 2013, y que hoy tiene cubrimiento en casi 5300 centros poblados en la mayoría de los municipios rurales del país. La oferta de este servicio está condicionada a centros poblados de más de 100 personas y que no hayan tenido acceso a internet previamente. A final del 2014 había alrededor de 5000 kioscos. La meta establecida en el Plan es llegar a 7621 y encontrar mecanismos para volver su operación sostenible. La mayoría del cubrimiento de la política ocurre en los municipios rurales y rurales dispersos, que en agregado representan un 60% de los centros tecnológicos entre la Fase 1 (2013) y la Fase 2 (2014) del programa.

En adición a lo anterior, el gobierno también otorga subsidios para el acceso a internet o a dispositivos a personas de estratos 1 y 2, y a usuarios de proyectos vis, visp, y del departamento de San Andrés, Providencia, y Santa Catalina.

Sin embargo, y aunque el gobierno tenga una estrategia agresiva en materia de provisión de infraestructura y generación de apps, no hay una estrategia específica de promoción de la utilización de TICs para el sector agropecuario (e.g. centros de investigación, redes, etc.). La CEPAL, en el documento (CEPAL, 2015) afirma que “La aplicabilidad de las TIC en el país rural es reducida y no se ha integrado a las diferentes políticas públicas.”

⁶² “Un Kiosco Vive Digital, es un punto de acceso público a Internet, donde las comunidades beneficiadas podrán acceder a los servicios de telefonía e Internet en banda ancha, y se promoverán planes de apropiación en TIC para fomentar el uso de estas herramientas en las actividades cotidianas de las poblaciones que habitan en las zonas rurales y apartadas del país.”(CONPES 3769 de 2013).

7. Conclusiones

En conclusión, el sector ha sido caracterizado por serios problemas de competitividad durante la apertura económica, y estos se han visto acentuados por los bajos precios internacionales de productos agrícolas (especialmente de productos tropicales) en varios períodos. Esto ha llevado a un cambio en la estructura productiva del sector agropecuario colombiano, que consistió en el desplazamiento del café y cultivos de ciclo corto que competían con importaciones, a favor de algunos productos exportables (azúcar y palma africana), cultivos no transables y actividades pecuarias.

Aun durante momentos de relativamente buen desempeño, la productividad del sector agrícola ha sido baja. Esto se debe en parte a factores de coyuntura, como las condiciones meteorológicas, pero también a factores estructurales como la concentración de la producción, la debilidad de los servicios públicos (que se abordará posteriormente) y la baja prioridad que se le ha dado al sector y su consecuente falta de modernización. Las áreas sembradas se redujeron durante los años 90 y apenas están alcanzando los niveles que tenían antes de la apertura.

Uno de los principales puntos a tener en cuenta y corregir, es la falta de atención prestada a los pequeños productores, aun teniendo estos un gran peso en la composición del sector agropecuario colombiano. Además, la evidencia apoya en general la existencia de una relación inversa entre el tamaño de las unidades productivas y su productividad.

Las exportaciones agrícolas colombianas se han quedado rezagadas y siguen concentradas en muy pocos productos tradicionales. Los pocos casos de éxito en décadas pasadas han sido la palma africana y la carne (en este último caso, sin embargo, solo por exportaciones inestables a Venezuela). Esto es más sorprendente si se tiene en cuenta que durante buena parte de la segunda mitad del siglo XX el índice de exportaciones agrícolas de Colombia superaba al de los demás países de la región. En parte, esto se puede explicar mediante una tasa de cambio poco favorable. Sin embargo existen serios problemas estructurales que se evidencian ahora que ha pasado la época de precios altos.

Las causas del pobre desempeño económico y comercial del sector se pueden categorizar en asuntos de comercialización, comercio internacional, crédito, ciencia, tecnología, e innovación, e infraestructura. Este documento presenta los principales cuellos de botella en cada categoría:

- Comercialización: la falta de institucionalidad apropiada, la falta de infraestructura, la falta de estándares y de adopción de buenas prácticas, el abuso de posición dominante en ciertos eslabones de las cadenas y la falta de información.
- Comercio internacional: la falta de una política de diversificación de exportaciones, la falta de una oferta exportable adecuada, la falta de coordinación entre los instrumentos de promoción de comercio exterior y el control y la fiscalización que ejerce la DIAN y una falta de coordinación de las prioridades sanitarias y fitosanitarias del país. No se identifica la protección comercial como un problema fundamental, aunque sí se encuentra que esta es excesiva en algunos casos.
- Crédito agropecuario: un gran sesgo hacia los productores grandes así como la dependencia del Banco Agrario de los recursos de redescuento de FINAGRO.
- Ciencia, tecnología, e innovación: un presupuesto demasiado reducido y falta de coordinación del sistema para que los recursos se inviertan de manera coherente. Además, existe una escasez de recursos humanos, así como una falta de experiencia en temas de propiedad intelectual. En cuanto a la asistencia técnica, la cobertura sigue siendo inadecuada, la calidad no es buena, la institucionalidad dificulta la coordinación, el enfoque sigue siendo lineal y el financiamiento es poco apropiado.
- Infraestructura: existe una gestión descoordinada entre las redes viales secundaria y terciaria y la primaria nacional debido a la existencia de enfoques distintos, no existe una política general sobre las vías terciarias y el país carece de un inventario preciso de ellas; además, la atención a las vías ha sido reactiva y no preventiva. No existe, por otra parte, un régimen de prestación del servicio público de adecuación de tierras. Además falta una articulación de los proyectos de adecuación de tierras con proyectos productivos y la administración, operación, y mantenimiento de los distritos es deficiente. Finalmente, la estrategia actual de provisión de infraestructura eléctrica y de TICs parece adecuada. Sin embargo, hace falta una estrategia específica de promoción de la utilización de TICs para el sector agropecuario (e.g. centros de investigación, redes, etc.).

Por último es importante subrayar que en cada una de las áreas mencionadas existe un grave problema de falta de información accesible. Es posible que el Gobierno tenga la mayoría de la información relevante, pero ella no es fácil de acceder por parte de los ciudadanos.

Referencias

- ANALDEX. (2014). Memorias del XXVI congreso nacional de exportadores. *Exponotas* , 37.
- Anderson, K., & Nelgen, S. (June de 2013). *Updated National and Global Estimates of Distortions to Agricultural Incentives, 1955 to 2011*. Retrieved November de 2014 from www.worldbank.org/agdistortions
- Anderson, K., & Valdes, A. (2008). *Distortions to Agricultural Incentives in Latin America and the Caribbean*. Banco Mundial.
- Anderson, K., & Valenzuela, E. (2008). *Estimates of Global Distortions to Agricultural Incentives, 1955 to 2007*. Washington, D.C.: World Bank.
- ANIF. (2014). *Costos de Transporte, Multimodalismo y la competitividad de*.
- Argüello, R., Torres, E., & Quintero, L. (2014). *Propuesta para incentivar inversión en proyectos agropecuarios*. Bogotá: CRECE.
- Balcázar, Á. (2003). Transformaciones en la agricultura colombiana entre 1990 y 2002. *TRANSFORMACIONES EN LA AGRICULTURA COLOMBIANA ENTRE 1990 Y 2002* , 5 (9), 128-145.
- Balcazar, Á. (s.f.). *Modelo institucional y desarrollo rural en Colombia*. Retrieved 04 de 06 de 2011 from <http://www.google.com/url?sa=t&source=web&cd=1&ved=0CBoQFjAA&url=>
- Balcazar, Á. (2003). Transformaciones en la agricultura Colombiana entre 1990 y 2002. *Revista de Economía Institucional* , 5 (9), 128-145.
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2013). *Documento de Marco Sectorial de Agricultura y Gestión de Recursos Naturales*.
- Banco Mundial. (2008). *Agricultura para el desarrollo: Informe de desarrollo MUNDIAL*. Washington, D.C.: BAncO Mundial.

Barberi, F., Garay, L., & Cardona, I. (2009). *Impactos del TLC con Estados Unidos sobre la economía campesina en Colombia*. Bogotá.

Barsh, J., & Yee, L. (2011). *Unlocking the full potential of women in the US economy*. McKinsey&Company.

Berry, A. (2015). *Agricultural Growth, Rural Development and the Attempts at Agrarian Reform in Colombia: Prelude to the 21st Century* .

Berry, A. (2015). *El error más grande*.

Berry, A. (2010). The Economics of Land Reform and of Small Farms in Developing Countries: Implications for Post-Conflict Situations. In *Distributive Justice in Transitions*. Oslo.

Berry, A., & Cline, W. (1979). *Agrarian Structure and Productivity in Developing Countries*. International Labor Organization". London: The John Hopkins University Press.

Bhalla, S., & Roy, P. (1988). Mis-Specification in Farm Productivity Analysis: the Role of Land Quality. *Oxford Economic Papers* , 40 , 55-73.

BID. (2014). *Vientos adversos. Políticas para relanzar el comercio en la post-crisis*. In B. I. Desarrollo (Ed.). Washington D.C.

CEPAL. (2015). *Bienes y servicios públicos sociales y políticas para el cierre de brechas*. Bogotá.

CEPAL. (2014). *Desigualdades, brechas y deficits en las zonas rurales de Colombia en bienes públicos y de interés social*. Bogotá.

Contraloría General de la República. (2014). *Parafiscalidad en el sector agropecuario*. Bogotá.

CORPOICA. (2015). *Ciencia, tecnología, e innovación en el sector agropecuario. Diagnóstico (resumen)*. Bogotá.

CORPOICA. (2014). *Propuesta de una estrategia nacional de innovación agropecuaria que promueva la mejora en la productividad y competitividad del sector*. Bogotá.

CRECE. (2014). *Análisis del mercado laboral rural y sus implicaciones en la estructura de costos*. Bogotá.

CRECE. (2014). *Políticas para la mejora de la eficiencia en la comercialización agrícola en Colombia*. Bogotá.

CRECE. (2015). *Políticas para la mejora de la eficiencia en la comercialización agrícola en Colombia*. Bogotá.

Dirección de Desarrollo Rural - DNP, FINAGRO, Equipo de la Misión para la Transformación del Campo. (2014). *Sistema Nacional de Crédito Agropecuario - Propuesta de reforma*. Bogotá.

DNP. (2015). *Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2014- 2018*. Bogotá.

DNP. (2014). *Diagnóstico del campo colombiano*. Departamento Nacional de Planeación, Dirección de Desarrollo Rural Sostenible , Bogotá.

DNP. (2014). *Dinámicas de uso de tierras para la agricultura y el comportamiento de los precios del suelo rural resultados, conclusiones y recomendaciones de política*. Bogotá.

DNP. (2014). *Documento CONPES: Lineamientos de política para la gestión de la red terciaria*. Bogotá.

DNP, FINAGRO, Misión para la Transformación del Campo. (2014). *Sistema nacional de crédito agropecuario: propuesta de reforma*. Bogotá.

DNP, Misión para la Transformación del Campo. (2015). *Diagnóstico de Inclusión Productiva*. Bogotá.

DNP, Misión para la Transformación del Campo. (2014). *Diagnóstico de las condiciones sociales del campo colombiano*. Bogotá.

DNP, Misión para la Transformación del Campo. (2014). *Diagnóstico institucional y presupuestal del sector agropecuario*. Bogotá.

Elsevier. (2014). *Scopus*. Retrieved 2014 from <http://www.scopus.com/>

Espinosa, A. (2014). *Política nacional de promoción de exportaciones agropecuarias*. Bogotá: CEPAL-DNP.

Fadul, M. (2015). *Políticas para la mejora de la eficiencia en la comercialización agrícola en Colombia*. Bogotá.

FAO & CAF. (2007). *Colombia, nota de análisis sectorial, agricultura y desarrollo rural*.

FINAGRO. (2014). *Manual de Servicios de FINAGRO*. Bogotá.

Forero. (2013).

Forero, A. (2015). *Diagnóstico y prospectiva de la adecuación de tierras en Colombia*. Bogotá: CEPAL.

Forero, J. (2012). Propuesta de Investigación, Eficiencia y Productividad en la Pequeña Propiedad Rural en Colombia. Bogotá.

Forero-Alvarez, J., & Torres-Guevara, L. (2002). La part des producteurs familiaux dans le système alimentaire colombien. *Cahiers des Amérique Latines* , 40 . Paris: IHEAL.

Fulginiti, L., & Perrin, R. (1993). Prices and productivity in agriculture. *Review of Economics and Statistics* , 471-482.

Garay, L. J., Barberi, F., & Espinosa, A. (2005). *Asesoría para el acuerdo comercial entre Estados Unidos y Colombia: el agro colombiano frente al TLC con Estados Unidos*. Bogotá.

Garay, L., Bailey, R., Forero, J., Barberi, F., Remírez, C., Suárez, D., et al. (2013). Reflexiones sobre la ruralidad y el territorio en Colombia. Problemáticas y retos actuales. Bogotá: Oxfam.

Ghose, A. (1979). Farm Size and Land Productivity in Indian Agriculture - A Reappraisal. *Journal of Development Studies* , 27-49.

Guterman, L. (2007). *Distortions to Agricultural Incentives in Colombia*. Washington, D.C.: World Bank.

Jaramillo, C. (2002). *Crisis y transformación de la agricultura colombiana 1990-2000*. Bogotá: Banco de la República.

Jaramillo, C. (2002). *Crisis y transformación de la agricultura colombiana: 1990-2000*. Bogotá: Banco de la República.

Jaramillo, C. F. (2002). *Crisis y transformación de la agricultura colombiana 1990-2000*. Bogotá: Banco de la República.

Junguito, R., Perfetti, J. J., & Becerra, A. (2014). *Desarrollo de la Agricultura Colombiana. Cuadernos Fedesarrollo , edición convocatoria germán botero de los rios, Debates presidenciales (48)*.

Kalmanovitz, S., & Lopez, E. (2006). *La agricultura Colombiana en el siglo XX*. Bogotá: Fondo de Cultura Económica.

Leibovich, J. (2013). *Propuesta de clasificación de los productores agropecuarios por parte de FINAGRO*. USAID, Programa de Políticas Públicas.

Lipton, M. (2009). *Land Reform in Developing Countries: Property rights and property wrongs*. New York: Routledge.

Lizcano Rodriguez, A. (2015). *Protección Comercial del Sector Agropecuario en Colombia*. Bogotá.

Lopez, G. (2010). *La inversión pública en agricultura*. Bogotá.

Lozano, A. (2007). *Relaciones de tamaño, producción y trabajo en las fincas cafeteras colombianas*. Bogotá: Artículo publicable para optar al título de magíster, Universidad de los Andes.

Ludena, C. E. (2010). *Agricultural Productivity Growth, efficiency change and technical change in Latin America and the Caribbean*. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.

Machado, A. (1995). *Censo de minifundio en Colombia*. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones. (2014). *Plan Vive Digital 2014 - 2018*.

Ministerio de Transporte. (2012). *Transporte en cifras 2012*.

Nash, J. (2011). Estado actual y tendencias de los mercados agrícolas globales. In *La política comercial del sector agrícola en Colombia*. Bogotá: Cuadernos Fedesarrollo.

Norton, R. (2004). *Política de desarrollo agrícola, Conceptos y principios*. Roma: FAO.

Ocampo, J. (2014). *Saldar la deuda histórica con el campo: marco conceptual de la Misión para la Transformación del Campo*. Bogotá.

OECD. (2011). *Fostering Productivity and Competitiveness in Agriculture*.

Perfetti, J. J. (2011). Oferta potencial agrícola de Colombia en un nuevo entorno de mercado. In *La política comercial del sector agrícola en Colombia*. Bogotá: Cuadernos Fedesarrollo.

Perfetti, J. J. (2014). *Política agrícola: comercio, subsidios, y crédito*. Bogotá: Cisoe.

Perfetti, J. J., Balcázar, Á., Hernández, A., & Leibovich, J. (2013). *Políticas para el desarrollo de la agricultura en Colombia*. Bogotá: FEDESARROLLO & SAC.

Perry, S. (2013). *Agricultura familiar y seguridad alimentaria en los países andinos*. Bogotá: Grupo de Diálogo Rural.

Perry, S. (2014). *Situación actual de la ciencia, tecnología e innovación agropecuaria en Colombia*. Bogotá: CISOE.

Piraquive, G. (2014). *Análisis de los Flujos de Comercio entre Colombia – Estados Unidos / Colombia – Canadá / Colombia- Unión Europea*. Bogotá.

PNUD. (2011). *Colombia rural. Razones para la esperanza. Informe Nacional de Desarrollo Humano 2011*. Bogotá: INDH-PNUD.

Proexport. (2014). *Sinergias productivas para la internacionalización de las empresas: Informe de gestión Agosto 2010 - Junio 2014*. Bogotá: PROEXPORT.

Proyecto Protección de Tierras y Patrimonio de la Población Desplazada y Acción Social . (2009). *Unidades Agrícolas Familiares, tenencia y abandono forzado de tierras en Colombia*. Bogotá.

Proyecto Protección de Tierras y Patrimonio de la Población Desplazada y Acción Social. (2010). Unidades Agrícolas Familiares, tenencia y abandono forzado de tierras en Colombia. Bogotá.

Public Interest Intellectual Property Advisors & Centro Internacional de Agricultura Tropical. (2013). *Mejorando las oportunidades en el mercado canadiense para productos agrícolas colombianos de alto valor*.

Reina, M., Zuluaga, S., Ramirez, W., & Oviedo, S. (2011). Protección e incentivos agrícolas en Colombia. *Cuadernos de Fedesarrollo , En la política comercial del sector agrícola en Colombia* (38).

Reina, M., Zuluaga, S., Ramírez, W., & Oviedo, S. (2011). Protección e incentivos agrícolas en Colombia. *Cuadernos de Fedesarrollo , En la política comercial del sector agrícola en Colombia* (38).

Restrepo, J. C. (2011). Política integral de tierras: sector agropecuario locomotora de crecimiento. In *La política comercial del sector agrícola en Colombia*. Bogotá: Cuadernos Fedesarrollo.

Rubio, C. (1994). "La participación de la mano de obra en los costos de la finca campesina colombiana: resultados de una encuesta. Bogotá: Artículo publicable para optar al título de magíster, Universidad de los Andes, Bogotá, D.C., Colombia.

SAC. (2011). *LA protección agrícola: un caso de observancia internacional*.

SCOPUS. (n.d.). From www.scopus.com

Sen, A. (1962). Sen A. An Aspect of Indian Agriculture. *Economic Weekly* , 14.

Stads, G.-J., & Beintema, N. (2009). *Public Agricultural Research in Latin America and the Caribbean*. IFPRI, IADB, ASTI. International Food Policy Research Institute.

Tovar, J., Vallejo, H., Cote, J., & Martínez, A. (2014). *Diagnóstico de los mercados de fertilizantes, plaguicidas, medicamentos veterinarios y productos biológicos de uso pecuario en Colombia, y análisis de las condiciones de competencia en la cadena de distribución y comercialización de dichos mercados*. Universidad de los Andes. Bogotá: CEDE.

Unidad de planeación minero energética. (2013). *Plan de Plan Indicativo de Expansión de Energía Eléctrica 2013 - 2017*.

Uribe y Rincón. (2013). *Situación actual de la asistencia técnica directa rural: Una mirada desde la Ley 607 de 2000 y sus decretos reglamentarios*. SIEMBRA (MADR-CORPOICA).

Urrutia, M., Pontón, A., & Posada, C. (2004). *El crecimiento económico colombiano en*. Banco de la República, Grupo de Estudios del Crecimiento Económico. Bogotá: Fondo de Cultura Económica.

Valdés, A. (2011). Evolución de la política comercial del sector agrícola de algunos países latinoamericanos: implicaciones en su inserción en el mercado internacional e impacto social. In *La política comercial del sector agrícola en Colombia*. Bogotá: Cuadernos Fedesarrollo.

Valdés, A. (2012). Políticas sectoriales económicas con énfasis en comercio exterior en América Latina y el Caribe (ALC). Panel independiente sobre la Agricultura para el desarrollo de América Latina (PIADAL).

Valdés, A., & Foster, W. (2007). The breadth of policy reforms and the potential gains from agricultural trade liberalization: an ex post look at three Latin American countries. In *Reforming Agricultural Trade for Developing Countries: Key issues for a pro-development outcome of the Doha Round negotiations*. The World Bank.

Villar, L., & Ramírez, J. (2014). *Infraestructura regional y pobreza rural*. Bogotá: Fedesarrollo.

World Bank. (2008). *Informe sobre el Desarrollo Mundial. Agricultura para el desarrollo*. Bogotá: Mayol Ediciones SA.

Tabla A.1: Crecimiento y participación de los PIBs agrícolas departamentales

Departamento	Crecimiento promedio anual				Participación en el PIB agrícola Nacional					
	Base 1994		Base 2005		Base 1994			Base 2005		
	1990-1997	1997-2003	2003-2007	2007-2014	1990	1997	2003 (1)	2003 (2)	2007	2014
Amazonas	5,8%	-12,2%	-15,9%	-100%	0,1%	0,2%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%
Antioquia	-2,9%	3,9%	5,0%	1,1%	18,4%	13,4%	16,1%	13,2%	14,8%	14,5%
Arauca	8,6%	-4,5%	-0,8%	23,5%	0,4%	0,7%	0,5%	0,5%	0,4%	1,3%
Atlántico	-6,3%	-3,2%	1,9%	5,6%	0,5%	0,3%	0,2%	0,3%	0,3%	0,3%
Bogotá D. C.	-3,2%	4,9%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%
Bolívar	-1,7%	8,0%	-7,2%	7,1%	2,3%	1,8%	2,8%	3,1%	2,1%	2,9%
Boyacá	0,9%	2,1%	-2,2%	4,0%	3,4%	3,2%	3,5%	6,7%	5,7%	6,6%
Caldas	-0,8%	3,9%	-0,1%	0,0%	4,7%	4,0%	4,7%	3,8%	3,5%	3,2%
Caquetá	4,2%	-10,8%	0,7%	-1,8%	2,5%	3,0%	1,5%	0,5%	0,4%	0,4%
Casanare	3,9%	4,9%	0,8%	8,2%	1,0%	1,1%	1,4%	1,3%	1,2%	1,8%
Cauca	-1,6%	5,2%	2,7%	-0,4%	3,5%	2,8%	3,6%	3,2%	3,3%	3,0%
Cesar	-1,8%	-0,3%	4,2%	1,0%	3,7%	3,0%	2,8%	2,3%	2,5%	2,5%
Chocó	-2,2%	-6,4%	11,4%	-2,7%	0,8%	0,6%	0,4%	0,4%	0,5%	0,4%
Colombia	1,6%	0,8%	2,1%	1,5%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Córdoba	7,7%	2,1%	5,2%	-3,2%	1,5%	2,3%	2,5%	4,4%	5,0%	3,8%
Cundinamarca	2,7%	3,0%	0,9%	1,1%	9,8%	10,6%	12,1%	11,8%	11,3%	11,0%
Guainía	12,2%	-13,3%	-15,9%	26,0%	0,1%	0,2%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%
Guaviare	9,5%	-20,3%	-29,3%	-25,8%	3,5%	5,9%	1,4%	0,2%	0,0%	0,0%
Huila	-1,3%	6,5%	3,6%	0,8%	4,0%	3,2%	4,5%	5,1%	5,4%	5,2%
La Guajira	-4,3%	2,7%	13,7%	-5,2%	0,5%	0,3%	0,4%	0,4%	0,6%	0,4%
Magdalena	2,6%	-0,9%	2,9%	3,1%	4,0%	4,3%	3,9%	2,6%	2,7%	3,0%
Meta	6,2%	-0,6%	0,8%	8,8%	4,0%	5,5%	5,1%	3,9%	3,7%	5,6%
Nariño	4,1%	4,0%	6,1%	2,8%	3,2%	3,8%	4,6%	3,1%	3,7%	3,9%
Norte de Santander	-2,5%	6,9%	1,5%	2,7%	2,5%	1,9%	2,7%	3,1%	3,0%	3,3%
Putumayo	9,6%	-3,9%	1,0%	-4,8%	0,7%	1,2%	0,9%	0,3%	0,3%	0,2%
Quindío	4,7%	-6,8%	-0,1%	-0,5%	2,6%	3,2%	2,0%	2,4%	2,2%	1,9%
Risaralda	-3,6%	1,4%	8,0%	-4,7%	2,6%	1,8%	1,9%	2,4%	3,0%	2,0%
San Andrés y Providencia	-7,9%	-3,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Santander	3,5%	2,9%	-4,6%	2,7%	3,8%	4,3%	4,9%	7,2%	5,5%	5,9%
Sucre	-1,2%	3,5%	1,0%	1,8%	1,0%	0,9%	1,0%	1,2%	1,1%	1,2%
Tolima	3,0%	-2,9%	1,7%	-0,5%	7,7%	8,5%	6,8%	8,1%	8,0%	7,1%
Valle	2,8%	0,4%	6,0%	-0,9%	6,6%	7,2%	7,1%	8,3%	9,6%	8,3%
Vaupés	10,7%	-16,1%	36,8%	-13,2%	0,2%	0,3%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%
Vichada	8,0%	6,8%	-15,9%	17,8%	0,2%	0,2%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%

Fuente: Cuentas nacionales departamentales del DANE

Tabla A.2: Variaciones significativas en áreas agrícolas por departamentos

Variaciones en áreas agrícolas > 10.000 Ha	1990-1997*	1997-2003*	2003-2007*	2007-2011
>40.000 Ha		Bolivar, Casanare	Huila	Meta, Casanare
Entre 30.000 Ha y 40.000 Ha		Meta, Sucre	Magdalena	Huila, Antioquia, Bolivar
Entre 20.000 Ha y 30.000 Ha		Cauca		Cesar, Santander
Entre 10.000 Ha y 20.000 Ha	Putumayo	Antioquia, Guaviare, Córdoba	Arauca, Nariño, Norte de Santander, Cesar, Chocó	Valle, Arauca, Norte de Santander, Cauca, Córdoba, Chocó
Entre -10.000 Ha y 20.000 Ha	Huila, Atlántico, La Guajira, Córdoba	Magdalena		
Entre -20.000 HA y 30.000 Ha	Norte de Santander, Nariño	Boyacá, Huila		
Entre -30.000 Ha y 40.000 Ha	Chocó, Bolivar			
Entre -40.000 Ha y 100.000 Ha	Meta, Antioquia, Sucre			
< 100.000HA	Cesar			

Fuente: EVA, *no incluye café, ni los departamentos Cundinamarca y Caquetá