



Revisión de Políticas Agrícolas de la OCDE de Colombia 2015

Revisión de Políticas Agrícolas de la OCDE: Colombia 2015



Esta traducción se publica por acuerdo con la OCDE. No es una traducción oficial de la OCDE. La calidad de la traducción y su coherencia con el texto en el idioma original de la obra son exclusiva responsabilidad del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. En caso de discrepancia entre la obra original y la traducción, solo el texto de la obra original se considerará válido.

Este trabajo se publica bajo la responsabilidad del secretario general. Las opiniones expresadas y los argumentos utilizados en el mismo no reflejan necesariamente el punto de vista oficial de los países miembros de la OCDE.

Tanto este documento como cualquier mapa que se incluya en él no conllevan perjuicio alguno respecto al estatus o la soberanía de cualquier territorio, a la delimitación de fronteras y límites internacionales, ni al nombre de cualquier territorio, ciudad o área.

Originalmente publicado por la OCDE en inglés bajo el título:
OECD Review of Agricultural Policies: Colombia 2015
© 2015 OECD
Todos los derechos reservados
© 2016 Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural para esta versión en español

Los datos estadísticos para Israel son suministrados por y bajo la responsabilidad de las autoridades israelíes competentes. El uso de estos datos por la OCDE es sin perjuicio del estatuto de los Altos del Golán, Jerusalén Este y los asentamientos israelíes en Cisjordania bajo los términos del derecho internacional.

Fotografías de portada: © Minagricultura.

Las erratas de las publicaciones de la OCDE se encuentran en línea en:
www.oecd.org/about/publishing/corrigenda.htm.

Puede copiar, descargar o imprimir el contenido de la OCDE para su propio uso y puede extraer fragmentos de las publicaciones de la OCDE, bases de datos y multimedia en sus documentos propios, presentaciones, blogs, páginas web y materiales educativos, dando el reconocimiento adecuado a la OCDE como fuente y dueño de derechos de autor. Todos los requerimientos para uso público o comercial y derechos de traducción deberán ser enviados a rights@oecd.org. Los requerimientos de permiso para fotocopiar este material para uso público o comercial deberán ser direccionados directamente al Centro de Autorización de Derechos de Autor info@copyright.com o al Centro legal de copias francés contact@cfcopies.com

Prefacio

Revisión de las políticas agrícolas: Colombia es una de la serie de revisiones de las políticas agrícolas nacionales realizada por el Comité de la OCDE para la Agricultura. El 29 de mayo de 2013, el Consejo de la OCDE decidió iniciar conversaciones de adhesión con Colombia. El 19 de septiembre de 2013, el Consejo adoptó un Plan de Trabajo para la adhesión de Colombia a la Convención de la OCDE [C (2013) 110 / FINAL] (en lo sucesivo “el Plan de Trabajo”) estableciendo los términos, condiciones y procedimientos para la adhesión. El Plan de Trabajo estipula que, con el fin de permitir que el Consejo de la OCDE tome una decisión informada, los comités técnicos pertinentes someterán a Colombia a exámenes profundos, entre ellos el Comité para la Agricultura, que a su vez le entregará al Consejo un dictamen formal al valorar la disposición y la capacidad del país de aplicar los instrumentos jurídicos de la OCDE evaluando las políticas y prácticas de Colombia, en comparación con las mejores políticas y prácticas de la OCDE.

Esta revisión está siendo utilizada como un documento de referencia que actualmente lleva a cabo el Comité de Agricultura de la OCDE, como parte del proceso de adhesión de Colombia a la OCDE. De conformidad con el párrafo 14 del Plan de Trabajo de adhesión de Colombia, el Comité de Agricultura acordó desclasificar el informe en su versión actual y publicarlo bajo la autorización del Secretario General, con el fin de permitir a un público más amplio familiarizarse con las cuestiones planteadas en el informe. La publicación de este documento y el análisis y las recomendaciones contenidas en el mismo no afectan en absoluto los resultados de la revisión en curso que el Comité de Agricultura está haciendo a Colombia, como parte del mencionado proceso.

La revisión examina el contexto de las políticas y las principales tendencias en la agricultura colombiana. Clasifica y mide el apoyo prestado a la agricultura con el mismo método que la OCDE emplea para monitorear las políticas agrícolas en los países de la OCDE y un número creciente de economías que no son miembros, como Brasil, China, Indonesia, Kazajstán, Rusia, Sudáfrica y Ucrania. A petición de las autoridades colombianas, la revisión incluye un capítulo especial sobre los principales retos para el sistema de innovación agrícola, aprovechando el marco elaborado en la OCDE para analizar el papel del Gobierno en la promoción de la innovación en el sector alimentario y agropecuario. La revisión es un precursor para mantener el compromiso de la OCDE con Colombia en temas de política agropecuaria a través del seguimiento periódico de la evolución de dicha política.

El estudio fue llevado a cabo por la Dirección de Comercio y Agricultura (Trade and Agriculture Directorate - TAD). Dalila Cervantes-Godoy coordinó el informe y fue una de las autoras junto con Silvia Sorescu y Catherine Moreddu. Natalia Mayorga (Colombia) prestó una valiosa infor-

mación de antecedentes para las partes I y II y Luis Alberto Zuleta y Lino Jaramillo (Colombia) hicieron lo propio para la parte III. El apoyo estadístico estuvo a cargo de Florencia Bossard. Anita Lari proporcionó asistencia administrativa y de secretaría. Michael Thomas brindó apoyo editorial. Anita Lari y Michèle Patterson proporcionaron apoyo para la publicación. Carmel Cahill, Christian Daude, Jared Greenville, Sebastián Nieto-Parra, Raffaele Trapasso, Trudy Witbreuk y muchos otros colegas de la Secretaría de la OCDE y las delegaciones de los países miembros aportaron valiosos comentarios sobre los primeros borradores del informe.

La revisión se ha beneficiado enormemente del apoyo brindado por el Ministerio Colombiano de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR). Darío Jaramillo, Diana Jiménez y Morelca Girardo fueron los principales contactos y personas de enlace en todos los aspectos del estudio. También se benefició de los aportes sustantivos hechos por el equipo de expertos del MADR colombiano y sus entidades relacionadas (Elizabeth Arciniegas, Carlos Pereira, Iván Piraquive, Juan Lucas Restrepo, Alejandro Ruiz, Mario Villamil), el Departamento Nacional de Planeación (Clara Duque y Diego Mora) y el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (Andrés Clavijo y Mónica Madrid). Los expertos de estas instituciones proporcionaron la mayor parte de los datos y la información esencial sobre el funcionamiento de los programas agrícolas en Colombia. El estudio también se benefició con la entrada del personal de MADR y de sus entidades y participantes relacionados a las reuniones y consultas preparatorias en Bogotá incluyendo investigadores del ámbito académico.

El estudio fue revisado en una mesa redonda en el país con funcionarios colombianos en julio de 2014. Posteriormente, la delegación colombiana encabezada por el Sr. Hernán Román Calderón, Viceministro de Agricultura, participó en la revisión con pares de las políticas agrícolas de Colombia hecha por el Comité de la OCDE para la Agricultura en su 163ª reunión, en diciembre de 2014. Estamos muy agradecidos con Steve Neff (ERS-USDA, EE. UU.), Rodrigo Vega (MINAGRI, Chile), y Mateo Worrell (DFAT, Australia) por su papel como expertos principales durante esta revisión pareada. Las autoridades colombianas han participado en las discusiones iniciales del esquema de estudio a través de la revisión con pares y revisiones finales, pero el informe final sigue siendo de responsabilidad exclusiva de la OCDE.

Contenido

Siglas	17
Resumen	25
Capítulo 1. Evaluación y recomendaciones.....	29
Evaluación.....	30
Colombia es rica en recursos naturales que reflejan su potencial agrícola.....	32
Las reformas ayudaron a construir un marco macroeconómico estable.....	32
La participación de la agricultura en el PIB está disminuyendo, mientras que todavía representa una importante contribución al empleo.....	33
El contexto social está mejorando y las tasas de pobreza están disminuyendo, pero la tasa de desigualdad sigue siendo extremadamente alta.....	33
El sector agrícola ha sufrido de opciones de política pobres y se enfrenta a profundos desafíos estructurales.....	34
Todavía el marco institucional de la política agropecuaria tiene debilidades significativas	35
Mientras el sector está creciendo, la baja productividad socava su competitividad... impulsada en gran medida por deficiencias de infraestructura y cadenas de suministro débiles	35
El acceso desigual a la tierra y los conflictos por el uso de la misma continúan siendo un problema	36
Los retos persisten en el sistema de innovación agrícola colombiano	37
La competitividad de las exportaciones en el sector agrícola ha disminuido.....	38
Los productores han recibido niveles de apoyo relativamente altos durante un largo periodo dominado por los precios de mercado de apoyo y subsidios a los insumos.....	38
El apoyo total a la agricultura es alto en relación con la economía global.....	42
Recomendaciones de política	42
El apoyo a la agricultura debe centrarse en una reforma estructural a largo plazo.....	42
La mejora a los derechos y al uso de la tierra debería contribuir al crecimiento del sector agrícola a largo plazo	44
Mejorar el marco institucional de la política agropecuaria	45
Reforzar el sistema de innovación agrícola	46
Una mayor integración en los mercados agroalimentarios internacionales	47
Referencias.....	48

PARTE I. CONTEXTO DE LA POLÍTICA AGROPECUARIA EN COLOMBIA

Capítulo 2. Características generales de la economía colombiana.....	51
Características políticas y demográficas	52
Recursos naturales y condiciones climáticas.....	54
Recursos hídricos	55
Infraestructura.....	57
Resultados macroeconómicos.....	60
Resumen.....	63
Nota	63
Referencias.....	64
Capítulo 3. La situación agropecuaria en Colombia.....	69
La evolución del papel de la agricultura a través del tiempo	70
La agricultura y el sector alimentario en la economía	72
Tierra agrícola	76
Sistema de tenencia de la tierra agrícola.....	78
Los cambios en el uso de insumos e inversión de capital.....	79
Producción agrícola.....	83
Estructuras agrícolas	92
El empleo agrario.....	95
La productividad agropecuaria	98
Las rentas agrarias y la situación social.....	102
Consumo de alimentos.....	107
Las tendencias en los sectores ascendentes y descendentes	111
Los sistemas de suministro de insumos.....	111
Los canales de comercialización para la producción	112
Industria alimenticia	114
Comercio al por mayor y al por menor	114
Los flujos del comercio agroalimentario.....	116
La situación agroambiental.....	126
Resumen.....	131
Notas	132
Anexo 3.A1 Propiedad de la tierra y esfuerzos de acceso a la tierra en Colombia.....	133
Ley 200 de 1936.....	133
Ley 100 de 1944.....	134
Ley 135 de 1961.....	134
Ley 4ª de 1973 y Ley 6ª de 1975.....	135

Ley 35 de 1982	135
Ley 30 de 1988	135
Ley 160 de 1994.....	136
Derechos de las víctimas y restitución de tierras (Ley 1448 de 2011)	137
Anexo 3.A2 Fuentes de datos a nivel rural.....	138
Referencias	139
PARTE II. TENDENCIAS Y EVALUACIÓN DE LA POLÍTICA AGROPECUARIA EN COLOMBIA	
Capítulo 4. Marco de la política agropecuaria en Colombia.....	151
Marco jurídico para la aplicación de las políticas.....	152
Objetivos de la política agropecuaria	153
Acuerdos institucionales para la administración de la política agropecuaria	156
Resumen.....	163
Anexo 4.A1. Descripción de las instituciones agropecuarias	164
Entidades vinculadas	166
Entidades de participación mixta	168
La estructura del MADR.....	169
Anexo 4.A2. Breve descripción de dos asociaciones de agricultores: café y flores	172
Producción de café colombiano.....	172
La industria de la floricultura colombiana	173
Notas	173
Referencias	174
Capítulo 5. Políticas agropecuarias internas y comerciales de Colombia	177
Medidas de apoyo al precio	178
Pagos basados en la producción.....	180
Medidas de apoyo a los insumos	180
Incentivos fiscales.....	188
Prestación de servicios generales	188
Desarrollo rural y territorial.....	192
Medidas ambientales	194
Condiciones laborales.....	194
Política comercial agroalimentaria.....	194
Reformas comerciales.....	194
Acuerdos comerciales regionales y bilaterales	197
Medidas de política de importación.....	199
Aranceles.....	199

El Sistema de Franja de Precios de la Comunidad Andina.....	202
Contingentes arancelarios	204
Medidas de salvaguardia.....	206
Tasas del IVA y otros impuestos a las importaciones	208
Licencias de importación.....	208
Estándares y etiquetado	209
Restricciones temporales sobre las importaciones (prohibiciones).....	210
Medidas de política de exportación.....	210
Impuestos de exportación y subsidios de exportación	210
Mecanismos de apoyo financiero	210
Zonas francas de la agroindustria.....	211
Resumen.....	211
Anexo 5.A1. Impuestos a los productos agropecuarios	212
Anexo 5.A2. Productos cubiertos por el Sistema e Franjas de Precios de la Comunidad Andina (SAFP): máximo, mínimo y precios SAF-P-C.I.F., 1996-2013.....	213
Nota	219
Referencias.....	219
Capítulo 6. Evaluación del apoyo de Colombia a la agricultura.....	227
Apoyo a los productores agropecuarios.....	228
Composición del apoyo al productor	235
Perfil de los productos básicos de apoyo al productor	238
Apoyo a los consumidores de productos básicos agropecuarios	238
Apoyo a los servicios generales agropecuarios	239
Apoyo al sector agropecuario como un todo.....	239
Resumen.....	242
Anexo 6.A1. Una breve descripción de los productos tenidos en cuenta para el cálculo del PSE.....	242
Arroz.....	242
Maíz.....	243
Azúcar.....	243
Café.....	243
Aceite de palma.....	244
Plátano.....	244
Banano.....	244
Flores	244
Leche.....	245
Carne de res.....	245

Carne de cerdo	246
Carne de pollo	246
Huevos.....	246
Referencias	246
PARTE III. INNOVACIÓN AGROPECUARIA EN COLOMBIA	
Capítulo 7. El sistema de innovación agropecuaria en Colombia.....	249
Impulsores de la política de innovación	250
Sistemas de innovación agropecuaria: actores, papeles y gobernanza	251
Un marco institucional fragmentado.....	251
Marco de gobierno para la innovación.....	255
El establecimiento de prioridades para la innovación agrícola.....	255
Coordinación de las prioridades nacionales para la innovación y su implementación.....	257
Resumen.....	260
Notas	260
Anexo 7.A1. Coordinación de la política de innovación	262
Anexo 7.A2. Mecanismos de evaluación y criterios	262
Indicadores usados por Colciencias.....	262
Información para la evaluación generada por el proceso de selección de proyectos.....	265
Corpoica y los PGAT.....	266
La evaluación en los centros nacionales de investigación (CENI)	267
Contenido e intervalo de tiempo cubiertos en las bases de datos existentes.....	270
Referencias.....	272
Capítulo 8. Inversión y cooperación en innovación	275
Inversión en innovación	276
Áreas prioritarias para la financiación pública.....	276
Fuentes de financiación.....	277
Mecanismos para la asignación de fondos.....	280
Tendencias en el gasto público en el I+D agropecuario.....	282
Cofinanciación y cooperación entre el sector público y privado	283
Apoyo público a las compañías privadas.....	286
Infraestructura del conocimiento.....	287
Infraestructura general.....	287
La infraestructura física para el conocimiento	287
Polos de excelencia	288
Bancos de genes.....	289

Flujos de conocimiento: el papel de las redes y los mercados.....	289
Manejo de los derechos de propiedad intelectual (DPI)	289
Intercambio de conocimientos	293
Acceso a la política de conocimiento	293
Redes de información y bases de datos.....	294
Cooperación internacional	294
Estrategia para la cooperación internacional.....	294
Intercambio de investigadores.....	297
Participación en las redes regionales e internacionales.....	298
Promoción de la cooperación	298
Resumen	299
Notas	300
ANEXO 8.A1. Asignación de los fondos públicos por tema, organización y tipo de institución	301
ANEXO 8.A2. Asignación de fondos del Sistema General de Regalías (SGR).....	303
ANEXO 8.A3. Normas que rigen el reparto equitativo de los derechos de propiedad intelectual en las instituciones públicas de investigación	305
ANEXO 8.A4. Redes de información disponibles en Colombia	306
Notas	308
Referencias	308
Capítulo 9. La adopción de la innovación	311
Educación agropecuaria.....	312
Asistencia técnica.....	315
Fortalezas y debilidades de la asistencia técnica que se ofrece	318
Apoyo de la política agropecuaria a la adopción de la innovación.....	319
Resumen.....	320
Nota	321
Referencias.....	321

Tablas

Tabla 1.1. Indicadores contextuales, 1990 y 2013.....	30
Tabla 2.1. Configuración de las regiones principales por departamentos	52
Tabla 3.1. Patrones de uso de la tierra, 2012 (millones de hectáreas).....	77
Tabla 3.2. Idoneidad del uso versus uso real de la tierra agropecuaria, 2002 y 2012.....	77
Tabla 3.3. Participación del costo de los fertilizantes y los pesticidas en los costos totales de producción de algunos productos	82
Tabla 3.4. Mecanización del sector agropecuario colombiano, 1991-2003	83
Tabla 3.5. Cambios en la composición del valor de la producción agropecuaria, 1991-2012 (%)	88

Tabla 3.6. Estructura de las fincas usando las medidas de la UAF, 2009.....	93
Tabla 3.7. Tamaño de finca promedio por región y departamento, 2009.....	95
Tabla 3.8. Tamaño de la finca según producto básico	95
Tabla 3.9. Fuentes de crecimiento de la producción agropecuaria (%), 1981-2010	102
Tabla 3.10. Integración del sector agroalimentario con los mercados internacionales, 1991-2013	117
Tabla 3.11. Tasa de deforestación por región, 1990-2010	128
Tabla 3.12. Uso del suelo con posterioridad a la deforestación, 2000-2010.....	128
Tabla 3.13. Proyecciones al 2050 de cambios en la temperatura y las precipitaciones para varias cosechas	130
Tabla 4.1. Ley General para el Desarrollo del Sector Agropecuario y Pesquero: Ley 101.....	152
Tabla 4.2. La agricultura en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2010-2014.....	153
Tabla 4.3. Pilares del Pacto Agrario.....	156
Tabla 4.A1.1. Ministerios con responsabilidades asociadas al sector agropecuario.....	165
Tabla 4.A1.2. Principales responsabilidades de las entidades asociadas al MADR	168
Tabla 4.A1.3. Evolución de las entidades agrarias	171
Tabla 5.1. Fondos de Estabilización de Precios.....	179
Tabla 5.2. Acuerdos comerciales celebrados por Colombia o en negociación	198
Tabla 5.3. Un ejemplo de cómo se aplica el SAFP	204
Tabla 5.4. Mecanismos para asignar Contingentes Arancelarios (CA) agropecuarios	205
Tabla 5.5. Contingentes Arancelarios (CA) para productos agropecuarios en TLC de Colombia ...	206
Tabla 5.6. Salvaguardia Especial Agrícola aplicadas durante 1999-2013	207
Tabla 5.7. Cuotas de salvaguardia mediante Decreto 2210 de 2013	208
Tabla 5.8. Grupos de productos cubiertos por el ICA y el Invima al expedir permisos sanitarios de importación	209
Tabla 5.A1.1. Ejemplos de productos agropecuarios con IVA	212
Tabla 6.1. Cálculo del apoyo al sector agropecuario en Colombia. Millones de COP	231
Tabla 6.2. Cálculo del apoyo al sector agropecuario en Colombia. Millones de USD	233
Tabla 7.1. Actores principales en el sistema de innovación de agricultura y sus roles respectivos	252
Tabla 7.2. Tipología y número de organizaciones en el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología en Agricultura (SNCTA).....	255
Tabla 7.A2.1. Indicadores seleccionados usados para evaluar el desempeño del Sistema General de Innovación.....	263
Tabla 7.A2.2. Fuerza de trabajo en el servicio de extensión de la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, 2012.....	270
Tabla 7.A2.3. Conjunto de datos principal en la innovación en el sector agropecuario en Colombia, 2013.....	271
Tabla 8.1. Acuerdos que firmó Corpoica con compañías internacionales entre el 2007 y el 2013	285

Tabla 8.2.	Número de investigadores involucrados en actividades de CTI en el 2012.....	299
Tabla 9.1.	Estudiantes vinculados a cursos universitarios, por campo de conocimiento, 2011-2012.....	313
Tabla 9.2.	Cantidad de grados de maestría y PhD por áreas de especialización (2012).....	313
Tabla 9.3.	Empleo de recién egresados y promedio salarial en el sector agroindustrial, 2012.....	314
Tabla 9.4.	Nombres, paradigmas, referentes y enfoques de la extensión rural.....	315

Figuras

Figura 1.1.	Indicadores macroeconómicos principales, 1990-2013.....	31
Figura 1.2.	Indicadores macroeconómicos principales, 1990-2013.....	32
Figura 2.1.	Mapa de Colombia: Configuración de las regiones principales seleccionada por departamentos	53
Figura 2.2.	Proyecciones entre 2010 y 2019 del uso del agua por sector.....	56
Figura 2.3.	Porcentaje de la población dueña de computadora, Internet y teléfono móvil en 2012	58
Figura 2.4.	La calidad de la infraestructura, 2013.....	59
Figura 2.5.	Comparación entre los costos de negociación y los costos de transporte interno y manipulación	60
Figura 2.6.	Colombia: Indicadores macroeconómicos seleccionados, 1990-2013.....	61
Figura 3.1.	La participación de la agricultura en el PIB, el empleo y las exportaciones e importaciones totales, 1991-2012.....	73
Figura 3.2.	Evolución de la participación de la agricultura en el PIB y el porcentaje de empleo en los países seleccionados, 1980-2011	74
Figura 3.3.	Estructura regional de la economía, 1990-2012	74
Figura 3.4.	Indicador MADR de la concentración de la actividad agropecuaria.....	75
Figura 3.5.	Distribución regional de valor agregado agropecuario, 1990-2012	75
Figura 3.6.	Tierra agrícola, 1990-2013	76
Figura 3.7.	Uso de fertilizantes (kg de nutriente activo/ha de tierra de cultivo), 1990-2011	80
Figura 3.8.	Consumo total e importaciones de fertilizantes (toneladas de nutrientes).....	81
Figura 3.9.	Evolución de los precios nacionales e internacionales de la úrea, 2005-2012	82
Figura 3.10.	Principales cultivos en algunas regiones.....	84
Figura 3.11.	Crecimiento de la producción agropecuaria, 1990-2012.....	85
Figura 3.12.	Superficie cultivada con coca, 1994-2012	86
Figura 3.13.	Superficie de tierra con cultivos de coca (ha), 2012.....	87
Figura 3.14.	Composición de las áreas de cultivo, 1990-2012.....	89
Figura 3.15.	Tierras destinadas a cultivos temporales, 1990-2012	89
Figura 3.16.	Tierras destinadas a cultivos permanentes, 1990-2012.....	90
Figura 3.17.	Cambios en la producción de cultivos, 1990- 2011	91
Figura 3.18.	Cambios en la producción pecuaria, 1990-2011	92
Figura 3.19.	La evolución de la concentración en la tenencia de la tierra en Colombia, 1984-2002..	93

Figura 3.20.	Inequidad en la tenencia de la tierra en Colombia (Gini)	94
Figura 3.21.	Evolución de la estructura laboral por sector, 1996-2013.....	96
Figura 3.22.	Estructura del empleo por región, 2002-2013	96
Figura 3.23.	Composición del empleo agropecuario por categoría, 2002-2013	97
Figura 3.24.	Empleo directo generado por los cultivos, 1991-2012	98
Figura 3.25.	Crecimiento de la productividad laboral en el sector agropecuario de América Latina y el Caribe, 1990-2011	99
Figura 3.26.	Rendimiento de cultivos de alimentos, 1990-2012	100
Figura 3.27.	Rendimiento de cultivos perennes, 1990-2012	100
Figura 3.28.	Evolución del factor total de productividad agropecuaria en Colombia, 1990-2010	101
Figura 3.29.	Factor total de productividad agropecuaria en diversos países, tasas anuales de crecimiento promedio, 1991-2010.....	102
Figura 3.30.	Tasa de ingresos urbano-rural por categoría de empleo, 2006-2007	103
Figura 3.31.	Tasa de pobreza según las líneas de pobreza nacional e internacional, % de la población, 1991-2012	104
Figura 3.32.	Evolución de la pobreza en las regiones, 2002-2012	105
Figura 3.33.	Índice de Pobreza Multidimensional, 1997-2012	105
Figura 3.34.	Índice de Gini en Colombia y otros países, 1990-2010.....	107
Figura 3.35.	Consumo per cápita de alimentos en Colombia (cultivos), 1990-2009.....	108
Figura 3.36.	Consumo per cápita de alimentos en Colombia (productos pecuarios y pescado), 1990-2009	109
Figura 3.37.	Consumo diario de energía por grupo de <i>commodities</i> , 1990-2009	110
Figura 3.38.	Canal estándar de comercialización para las materias primas agropecuarias	112
Figura 3.39.	Ejemplo de la cadena de suministro para la papa en Colombia	113
Figura 3.40.	Ejemplo de la cadena de suministro para el café en Colombia.....	113
Figura 3.41.	Comercio de productos agropecuarios en Colombia, 1991-2013 Miles de millones de dólares.....	117
Figura 3.42.	Comercio por grupos de productos básicos, 1991-2011. Miles de dólares	118
Figura 3.43.	Producción y comercio pesquero en Colombia, 1991-2012 Miles de dólares.....	119
Figura 3.44.	La participación de Colombia en las exportaciones mundiales de algunos productos básicos 1994-2012	121
Figura 3.45.	Composición de las exportaciones de productos agropecuarios, 1991-2013	122
Figura 3.46.	Exportaciones de productos agropecuarios colombianos por región, 1991-2013	122
Figura 3.47.	Principales mercados de exportación de los productos agropecuarios colombianos. Promedio 2011-2013. Como porcentaje de las exportaciones totales de productos agropecuarios	123
Figura 3.48.	Composición de las importaciones de productos agropecuarios, 1991-2013.....	124
Figura 3.49.	Participación de las importaciones en el consumo interno de productos básicos seleccionados en Colombia, 1990-2009	125

Figura 3.50.	Importaciones colombianas de productos agropecuarios por región, 1991-2013	125
Figura 3.51.	Principales proveedores de productos agropecuarios a Colombia, promedio 2011-2013 Como porcentaje de las importaciones totales de productos agropecuarios.....	126
Figura 4.1.	Estructura institucional para la administración de las políticas agropecuarias.....	157
Figura 4.2.	El MADR y sus entidades relacionadas.....	157
Figura 4.3.	Mecanismos de relacionamiento con los productores agropecuarios	159
Figura 4.4.	Evolución del presupuesto del MADR y sus agencias.....	160
Figura 4.A1.1.	Organigrama del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR).....	170
Figura 5.1.	Mecanismo de los Fondos de Estabilización de Precios	179
Figura 5.2.	Programa DRE: Asignación presupuestal por programa, 2013.....	181
Figura 5.3.	Principales instrumentos de financiación y desarrollo de Finagro	182
Figura 5.4.	Evolución anual de los créditos concedidos por Finagro, 1991-2013.....	183
Figura 5.5.	Aranceles NMF para agricultura versus industria, 1991-2012	200
Figura 5.6.	Promedio consolidado, aranceles NMF por grupos de productos, 2012	201
Figura 5.7.	Distribución de frecuencias de líneas arancelarias agropecuarias NMF consolidadas y aplicadas e importaciones por tasas arancelarias, 2010.....	201
Figura 5.8.	Operación del mecanismo SAFP	203
Figura 5.A2.1.	Arroz.....	213
Figura 5.A2.2.	Azúcar refinada.....	213
Figura 5.A2.3.	Cebada.....	214
Figura 5.A2.4.	Maíz amarillo	214
Figura 5.A2.5.	Maíz blanco	215
Figura 5.A2.6.	Trigo	215
Figura 5.A2.7.	Frijol de soya	216
Figura 5.A2.8.	Leche.....	216
Figura 5.A2.9.	Carne de cerdo	217
Figura 5.A2.10.	Cortes de pollo	217
Figura 5.A2.11.	Aceite de soya.....	218
Figura 5.A2.12.	Aceite de palma.....	218
Figura 5.A2.13.	Azúcar en bruto	219
Figura 6.1.	Nivel y composición del cálculo del apoyo al productor en Colombia, 1992-2013	234
Figura 6.2.	Estimación del apoyo al productor en Colombia y otros países, 2011-2013 Porcentaje de los ingresos brutos de la finca	235
Figura 6.3.	Nivel y composición del apoyo al precio del mercado en Colombia para algunos productos, 1992-2013	236
Figura 6.4.	Nivel y composición de las asignaciones presupuestales en Colombia, 1992-2013.....	237

Figura 6.5.	SCT al productor en Colombia, 2011-2013 Porcentaje de los ingresos brutos de los productos básicos	237
Figura 6.6.	Estimado del apoyo al consumidor en Colombia y otros países, 2011-2013 Porcentaje del gasto de consumo en la entrada de la finca.....	238
Figura 6.7.	Nivel y composición del Cálculo del Apoyo a los Servicios Generales en Colombia, 1992-2013.....	239
Figura 6.8.	Nivel del cálculo del apoyo total en Colombia, 1992-2013.....	240
Figura 6.9.	Composición del cálculo del apoyo total en Colombia, 1992-2013	241
Figura 6.10.	Cálculo del apoyo total en Colombia y otros países Porcentaje del PIB	241
Figura 7.1.	Impulsores de la política de innovación, producción y sostenibilidad en la agricultura y sector agroalimentario	251
Figura 7.A1.1.	Organismos generadores de políticas	262
Figura 7.A2.1	Estructura de las actividades de investigación y extensión en Cenipalma	268
Figura 8.1.	Recursos públicos de financiación para la ciencia y la tecnología agropecuaria, 2000-2012	279
Figura 8.2.	Inversión pública en la I+D Agrícola como un porcentaje del PIB agropecuario en países seleccionados, 1990-2006	282
Figura 8.3.	Inversión pública en actividades de ciencia y tecnología en el sector agropecuario como un porcentaje del PIB sectorial, 2000-2012.....	283
Figura 8.4.	Distribución de los fondos de Colciencias para la agricultura por institución, 2012-13	283
Figura 8.5.	Sistema de propiedad intelectual.....	290
Figura 8.6.	Protección de propiedad intelectual	291
Figura 8.7.	Distribución de los fondos para cooperación por prioridad estratégica	295
Figura 8.8.	Espacios de diálogo con la comunidad internacional para la cooperación internacional.....	296
Figura 8.A1.1.	Colciencias: Tasa de financiación de la I+D relacionada con la agricultura por áreas temáticas	301
Figura 8.A1.2.	Siembra – Principales organizaciones involucradas en la investigación científica y tecnológica en agricultura, 2013	302
Figura 8.A1.3.	Presupuesto de Colciencias para la agricultura por tipo de institución (2011-2013).....	303
Figura 9.1.	Participación de los programas agropecuarios de tercer nivel, 2002-2012	312
Figura 9.2.	Principales eventos de extensión en Colombia	315
Cuadros		
Cuadro 1.1.	Colombia: Información contextual.....	30
Cuadro 1.2.	Descripción general de los instrumentos de política agrícola aplicados en Colombia...	39
Cuadro 3.1.	Conflictos internos en Colombia	71
Cuadro 3.2.	Actividades agropecuarias a través de las regiones naturales de Colombia.....	83

Cuadro 3.3.	El desarrollo de la producción de coca en Colombia	85
Cuadro 3.4.	Política social para la inclusión financiera: <i>Familias en Acción</i>	106
Cuadro 3.5.	La importancia de la pesca en Colombia	119
Cuadro 3.6.	El manejo forestal en Colombia	129
Cuadro 4.1.	Pacto Agrario	155
Cuadro 4.2.	Principales asociaciones de productores de productos básicos agropecuarios más importantes en Colombia	161
Cuadro 5.1.	Elementos agropecuarios de los acuerdos comerciales de Colombia	195
Cuadro 5.2.	Cálculo de impuestos bajo el Sistema Andino de Franja de Precios.....	202
Cuadro 5.3.	Medidas de política comercial ante las protestas agrarias de 2013 y el Pacto Agrario ...	276
Cuadro 6.1.	Indicadores de la OCDE del apoyo al sector agropecuario	228
Cuadro 6.2.	Cálculo del PSE en Colombia	229
Cuadro 7.1.	Centros de investigación de las asociaciones de productores	253
Cuadro 7.2.	Mecanismos de coordinación por organización.....	257
Cuadro 7.3.	Colciencias y la evaluación del impacto de los programas del STI	259
Cuadro 7.A2.1.	Centro de Investigación en Palma de Aceite (Cenipalma).....	269
Cuadro 7.A2.2.	Centro de investigación de cultivadores de café Cenicafé y la Federación Nacional de Cafeteros Fedecafé	269
Cuadro 8.1.	Financiación de la innovación agropecuaria por parte de los productores	278
Cuadro 8.2.	Centros de excelencia colombianos.....	288

Follow OECD publications on:

http://twitter.com/OECD_Pubs

<http://www.facebook.com/OECDPublications>

<http://www.youtube.com/oecdlibrary>

<http://www.oecd.org/oecdirect/>

This book has... *StatLinks2*

A service that delivers Excel® files from the printed page!

Look for the *StatLinks2* at the bottom of the tables or graphs in this book. To download the matching Excel® spreadsheet, just type the link into your Internet browser, starting with the <http://dx.doi.org> prefix, or click on the link from the e-book edition.

Siglas

Siglas	Nombre en español	Nombre en inglés
AEA	<i>Apuesta Exportadora Agropecuaria,</i>	Agricultural Export Bet
AIS	<i>Agro Ingreso Seguro</i>	Stable Farm Income
ANALAC	<i>Asociación Nacional de Productores de Leche</i>	National Association of Milk Producers
ANCTIA	<i>Agenda Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Agropecuaria</i>	National Agenda for Agricultural Science, Technology and Innovation
ANDI	<i>Asociación Nacional de Empresarios de Colombia</i>	Colombia's National Business Association
ASOCAÑA	<i>Asociación de Cultivadores de Caña de Azúcar</i>	Association of Sugar Cane Producers
ASOCOLFLORES	<i>Asociación Colombiana de Exportadores de Flores</i>	Colombian Association of Flowers Exporters
ASOPORCICULTORES	<i>Asociación Colombiana de Porcicultores</i>	Colombian Association of Pig Farmers
ASTI	<i>Indicadores de Ciencia y Tecnología Agrícola</i>	Agricultural Science & Technology Indicators
AT	<i>Asistencia Técnica</i>	Technical Assistance
AUC	<i>Autodefensas Unidas de Colombia</i>	United Self-Defence Forces of Colombia
AUGURA	<i>Asociación de Bananeros de Colombia</i>	Association of Colombian Banana Producers
AUNAP	<i>Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca</i>	National Authority for Aquaculture and Fisheries
BANCOLDEX	<i>Banco de Comercio Exterior de Colombia S. A.</i>	Foreign Trade Bank of Colombia
BMC	<i>Bolsa Mercantil de Colombia</i>	Colombian National Agricultural Stock Exchange
BSE	<i>Encefalopatía Espongiforme Bovina</i>	Bovine Spongiform Encephalopathy
CADR	<i>Ciencias Agrarias y Desarrollo Rural</i>	Agricultural Sciences and Rural Development
CAR	<i>Corporación Autónoma Regional</i>	Autonomous Regional Corporation
CARICOM	<i>Comunidad del Caribe</i>	Caribbean Community and Common Market
CATIE	<i>Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza</i>	Tropical Agronomy Research and Teaching Centre
CCI	<i>Corporación Colombia Internacional</i>	Colombia International Corporation
CDT	<i>Centro de Desarrollo Tecnológico</i>	Technological Development Centre
CENIACUA	<i>Centro de Investigación de la Acuicultura de Colombia</i>	Colombian Aquaculture Research Centre

Siglas	Nombre en español	Nombre en inglés
CENIBANANO	<i>Centro de Investigación del Banano</i>	Banana Research Centre
CENICAFÉ	<i>Ciencia, Tecnología e Innovación para la Caficultura Colombiana</i>	Science, Technology and Innovation for Coffee Production in Colombia
CENICAÑA	<i>Centro de Investigación de la Caña de Azúcar de Colombia</i>	Colombian Sugar Cane Research Centre
CENICEL	<i>Centro de Investigación en Cereales y Leguminosas</i>	Grains and Legumes Research Centre
CENIFLORES	<i>Centro de Innovación de la Floricultura Colombiana</i>	Colombian Centre for Innovation in Floriculture
CENIPALMA	<i>Centro de Investigación en Palma de Aceite</i>	Palm Oil Research Centre
CENIPAPA	<i>Centro Virtual de Investigación de la Cadena Agroalimentaria de la Papa</i>	Virtual Research Centre for the Potato Agro-food Chain
CENIRED	<i>Corporación Red Especializada de Centros de Investigación y Desarrollo Tecnológico del Sector Agropecuario de Colombia</i>	Corporation Specialized Network of Technological Research and Development Centres of the Agricultural Sector in Colombia
CET	<i>Arancel Externo Común</i>	Common External Tarrif
CEVIPAPA	<i>Centro de Desarrollo Tecnológico de la Cadena Agroalimentaria de la Papa</i>	Virtual Technological Development Centre for the Potato Agro-food Chain
CIEBREG	<i>Centro de Investigaciones y Estudios en Biodiversidad y Recursos Genéticos</i>	Centre for Research and Study in Biodiversity and Genetic Resources
CGIAR	<i>Agrocentros Provinciales de Gestión Agroempresarial</i>	Consultative Group on International Agricultural Research
CGPA	<i>Agrocentros Provinciales de Gestión Agroempresarial</i>	Provincial Agro-Centres for Agribusiness Management
CGR	<i>Contraloría General de la República</i>	Treasury Inspector's Office
CIAT	<i>Centro Internacional para la Agricultura Tropical</i>	International Centre for Tropical Agriculture
CIB	<i>Corporación de Investigaciones Biológicas</i>	Corporation for Biological Research
CIF	<i>Certificado de Incentivo Forestal</i>	Forest Incentive Certificate
CII-RT	<i>Centros Integrados de Inteligencia para la Restitución de Tierras</i>	Integrated Intelligence Centres for Land Restitution
CIRAD	<i>Centro de Cooperación Internacional para la Investigación Agronómica</i>	International Cooperation Centre for Agronomy Research
CLAYUCA	<i>Consortio Latinoamericano y del Caribe de Apoyo a la Investigación y al Desarrollo de la Yuca</i>	Latin America and the Caribbean Consortium for the Support of Cassava Research and Development
CMDR	<i>Consejos Municipales de Desarrollo Rural</i>	Municipal Rural Development Boards
CNBT	<i>Consejo Nacional de Beneficios Tributarios en Ciencia, Tecnología e Innovación</i>	National Council for Tax Benefits for Science, Technology and Innovation
CNCTI	<i>Consejo Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación</i>	National Board for Science, Technology and Innovation

Siglas	Nombre en español	Nombre en inglés
CNMH	<i>Centro Nacional de Memoria Histórica</i>	National Centre of Historical Memory
CODECTI	<i>Comité Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación</i>	Departmental Committee for Science, Technology and Innovation
CODHES	<i>Consultoría para los Derechos Humanos y el Desplazamiento</i>	Consultancy for Human Rights and Displacement
COLCIENCIAS	<i>Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación</i>	Administrative Department for Science, Technology and Innovation
COLR	<i>Comités Operativos Locales de Restitución</i>	Local Operational Restitution Committees
COMCAJA	<i>Caja de Compensación Familiar Campesina</i>	Farmers' Family Compensation Fund
CONALGODÓN	<i>Confederación Colombiana de Algodón</i>	Colombian Confederation of Cotton
CONDESAN	<i>Consortio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina</i>	Consortium for the Sustainable Development of the Andean Eco-region
CONIF	<i>Corporación Nacional de Investigación y Fomento Forestal</i>	National Corporation for Forestry Research and Development
CONPES	<i>Consejo Nacional de Política Económica y Social</i>	National Council for Economic and Social Policies
CONSA	<i>Consejo Nacional de Secretarios de Agricultura</i>	National Council of Agriculture Secretaries
CONSEA	<i>Consejo Seccional Agropecuario</i>	Departmental Council for Agricultural Development
COP	<i>Peso colombiano</i>	Colombian peso
CORPOICA	<i>Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria</i>	Colombian Corporation for Agricultural Research
CPGA	<i>Centros Provinciales de Gestión Agroempresarial</i>	Provincial Agribusiness Management Centres
CRC	<i>Comisiones Regionales de Competitividad</i>	Regional Competitiveness Commissions
CSE	<i>Estimado de Apoyo al Consumidor</i>	Consumer Support Estimate
CSPD	<i>Comisión de Seguimiento a la Política Pública sobre Desplazamiento Forzado</i>	Monitoring Committee for Public Policy on Forced Displacement
CUEE	<i>Comités Universidad-Empresa-Estado</i>	University-Company-State Committees
DANE	<i>Departamento Administrativo Nacional de Estadística</i>	National Administrative Department of Statistics
DIAN	<i>Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales</i>	National Department of Customs and Duties
DRE	<i>Desarrollo Rural con Equidad</i>	Equitable Rural Development
DRI	<i>Fondo de Cofinanciación para la inversión Rural</i>	Fund for Co-Financing of Rural Investment
DNDA	<i>Dirección Nacional de Derechos de Autor</i>	National Directorate for Copyrights
DNP	<i>Departamento Nacional de Planeación</i>	National Planning Department
DPS	<i>Departamento para la Prosperidad Social</i>	Department for Social Prosperity

Siglas	Nombre en español	Nombre en inglés
ECLAC	<i>Comisión Económica para América Latina y el Caribe</i>	Economic Commission for Latin America and the Caribbean
ENA	<i>Encuesta Nacional Agropecuaria</i>	National Agricultural Survey
ENSIN	<i>Encuesta Nacional de la Situación Nutricional</i>	National Survey of Nutritional Status
EPSAGROS	<i>Centros Provinciales y Organizaciones de Profesionales Privados</i>	Provincial Centres and Private Professional Organizations
ETS	<i>Entidades Territoriales de Salud</i>	Territorial Health Entities
FAER	<i>Fondo de Apoyo Financiero para la Energización de las Zonas Rurales Interconectadas</i>	Fund of Financial Support to Rural Energy Provision
FAG	<i>Fondo Agrícola de Garantía</i>	Agricultural Collateral Fund
FAO	<i>Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura</i>	Food and Agriculture Organization of the United Nations
FARC	<i>Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia</i>	Revolutionary Armed Forces of Colombia
FAZNI	<i>Fondo de Apoyo Financiero para la Energización de las Zonas No Interconectadas</i>	Energy Provision in Non-Interconnected Zones
FEDEARROZ	<i>Federación Nacional de Arroceros</i>	Federation of Rice Producers
FEDECACAO	<i>Federación Nacional de Cacaoteros</i>	National Federation of Cocoa Producers
FEDECAFÉ	<i>Federación Nacional de Cafeteros</i>	National Federation of Coffee Producers
FEDEGÁN	<i>Federación Colombiana de Ganaderos</i>	National Federation of Cattle Farmers
FEDEPALMA	<i>Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite</i>	National Federation of Palm Oil Producers
FEDEPANELA	<i>Federación Nacional de Productores de Panela</i>	National Federation of Panela Producers
FEDEPAPA	<i>Federación Colombiana de Productores de Papa</i>	Colombian Federation of Potato Producers
FEDEPLACOL	<i>Federación de Productores de Plátano de Colombia</i>	Colombian Federation of Plantain Producers
FENALCE	<i>Federación Nacional de Cultivadores de Cereales</i>	National Federation of Cereal Producers
FENAVI	<i>Federación Nacional de Avicultores de Colombia</i>	National Federation of Poultry Producers
FEP	<i>Fondo de Estabilización de Precios</i>	Price Stabilization Fund
FINAGRO	<i>Fondo de Financiamiento para el Sector Agropecuario</i>	Financing Fund for the Agricultural Sector
FNA	<i>Fondo Nacional Agropecuario</i>	Agricultural National Fund
FONSA	<i>Fondo Nacional de Solidaridad Agropecuaria</i>	Agricultural National Solidarity Fund
FONTAGRO	<i>Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria</i>	Regional Fund for Agricultural Technology
GAO	<i>Producción Agropecuaria Bruta</i>	Gross Agricultural Output
GSSE	<i>Estimado de Apoyo a los Servicios Generales</i>	General Services Support Estimate (GSSE)

Siglas	Nombre en español	Nombre en inglés
IAF	<i>Interventorías Administrativas y Financieras</i>	Administrative and Financial Auditing
ICA	<i>Instituto Colombiano Agropecuario</i>	Colombian Institute of Agriculture
ICBF	<i>Instituto Colombiano de Bienestar Familiar</i>	Colombian Institute of Family Welfare
ICETEX	<i>Instituto Colombiano de Crédito Educativo y Estudios Técnicos en el Exterior</i>	National Colombian Institute for Educational Loans and Technical Studies Overseas
ICFES	<i>Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación</i>	Colombian Institute for Assessment in Education
ICR	<i>Incentivo a la Capitalización Rural</i>	Rural Capitalization Incentive
I & D	<i>Investigación y Desarrollo</i>	Research and Development (R&D)
IDEAM	<i>Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales</i>	Institute of Hydrology, Meteorology and Environmental Studies
IDEMA	<i>Instituto de Mercadeo Agropecuario</i>	Agricultural Marketing System
IEATDR	<i>Incentivo Económico a la Asistencia Técnica Directa Rural</i>	Economic Incentive to Direct Rural Technical Assistance
IEP	<i>Investigación como Estrategia Pedagógica</i>	Research as a Pedagogic Strategy
IGAC	<i>Instituto Geográfico Agustín Codazzi</i>	Agustín Codazzi Geographical Institute
IICA	<i>Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura</i>	Inter-American Institute for Cooperation in Agriculture
IMF	<i>Fondo Monetario Internacional</i>	International Monetary Fund
INAT	<i>Instituto Nacional de Adecuación de Tierras</i>	National Institute for Land Improvement
INCODER	<i>Instituto Colombiano de Desarrollo Rural</i>	Colombian Institute for Rural Development
INCORA	<i>Instituto Colombiano de la Reforma Agraria</i>	Colombian Institute for Agrarian Reform
INDUARROZ	<i>Federación de Industriales del Arroz</i>	National Federation of Entrepreneurs in the Rice Sector
INPA	<i>Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura</i>	National Institute for Fisheries and Aquaculture
INS	<i>Instituto Nacional de Salud</i>	National Institute of Health
INVÍAS	<i>Instituto Nacional de Vías</i>	National Institute of Roads Network
INVIMA	<i>Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos</i>	National Institute for the Surveillance of Food Products and Medicines
IPM	<i>Índice de Pobreza Multidimensional</i>	Index of Multidimensional Poverty
IPR	<i>Derechos de Propiedad Intelectual</i>	Intellectual Property Rights
ITC	<i>Tecnología de la Información y las Comunicaciones</i>	Information Technology and Communications
ITU	<i>Unión Internacional de Telecomunicaciones</i>	International Telecommunication Union
LAC	<i>América Latina y el Caribe</i>	Latin America and Caribbean
LEC	<i>Línea Especial de Crédito</i>	Special Credit Line
MAC	<i>Mecanismo Público de Administración de Contingentes Agropecuarios</i>	Public Mechanism for the Administration of Agricultural Quotas

Siglas	Nombre en español	Nombre en inglés
MADR	<i>Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural</i>	Ministry of Agriculture and Rural Development
MADS	<i>Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible</i>	Ministry of Environment and Sustainable Development
MFN	<i>Nación Más Favorecida</i>	Most Favoured Nation
MINCIT	<i>Ministerio de Comercio, Industria y Turismo</i>	Ministry of Trade, Industry and Tourism
MINTIC	<i>Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones</i>	Ministry of Information Technology and Communications
MPS	<i>Apoyo al Precio de Mercado</i>	Market Price Support
MSPS	<i>Ministerio de Salud y Protección Social</i>	Ministry of Health and Social Protection
NA	<i>Coficiente de Asistencia Nominal</i>	Nominal Assistance Coefficient
NGO	<i>Organización No Gubernamental</i>	Non –Gouvernamental Organisation
NPC	<i>Coficiente de Protección Nominal</i>	Nominal Protection Coefficient
OCAD	<i>Órganos Colegiados de Administración y Decisión</i>	Administration and Decision-Making Collegiate Agencies
OCYT	<i>Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología</i>	Colombian Observatory of Science and Technology
OCDE	<i>Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico</i>	Organisation for Economic Cooperation and Development
OLDER	<i>Organización Local para el Desarrollo Rural</i>	Local Organization for Rural Development
PCI	<i>Programa contra los Cultivos Ilícitos</i>	Program against Illicit Crops
PEPNCTA	<i>Plan Estratégico del Programa Nacional de Ciencia y Tecnologías Agropecuarias</i>	Strategic Plan for the National Agricultural Science and Technology Program
PGAT	<i>Planes Generales de Asistencia Técnica Municipales</i>	General Plans for Municipal Technical Assistance
PIC	<i>Protección al Ingreso Cafetero</i>	Support to Coffee Producers Incomes
PNCRT	<i>Programa Nacional de Consolidación y Reconstrucción Territorial</i>	National Policy for Territorial Consolidation and Reconstruction
PNCTIA	<i>Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Agropecuaria</i>	National Plan for Science, Technology and Innovation in Agriculture
PND	<i>Plan Nacional de Desarrollo</i>	National Development Plan
POAI	<i>Plan Operacional Anual de Inversiones</i>	Annual Operating Plan of Investment
PPP	<i>Alianza Público-Privada</i>	Public-Private Partnership
PRAN	<i>Programa de Reactivación del Sector Agropecuario a Nivel Nacional</i>	National Agricultural Revitalization Program
PROCAÑA	<i>Asociación Colombiana de Productores y Proveedores de Caña de Azúcar de Colombia</i>	Colombian Association of Sugar Cane Producers and Agribusiness
PROCOLOMBIA	<i>Promoción de Turismo, Inversión y Exportaciones</i>	Tourism, Investment and Export Promotion
PRONATTA	<i>Programa Nacional de Transferencia de Tecnología</i>	National Program for the Transfer of Technology

Siglas	Nombre en español	Nombre en inglés
PSE	<i>Estimado de Apoyo al Productor</i>	Producer Support Estimate
PYME	<i>Pequeña y Mediana Empresa</i>	Small and Medium sized Enterprises
RRI	<i>Reforma Rural Integrada</i>	Rural Comprehensive Reform
RIDAC	<i>Red de Información Documental Agropecuaria de Colombia</i>	Colombian Agricultural Network of Documentary Information
RRI	<i>Reforma Rural Integrada</i>	Rural Comprehensive Reform
RUPD	<i>Registro Único de Población Desplazada</i>	Unique Registry of Displaced Population
RUPTA	<i>Registro Único de Predios y Territorios Abandonados</i>	Unique Registry of Abandoned Farms and Territories
SAC	<i>Sociedad de Agricultores de Colombia</i>	Colombian Farmers Society
SAF	<i>Sistema de Alerta Fitosanitaria</i>	Phytosanitary Alert System
SAFP	<i>Sistema Andino de Franja de Precios</i>	Andean Price Band System
SAT	<i>Sistema de Administración de Tierras</i>	Land Administration System
SCT	<i>Transferencias de un Producto Básico</i>	Single Commodity Transfers
SECOPI	<i>Servicio Compartido de Propiedad Intelectual en el Sector Agropecuario</i>	Intellectual Property Shared Services in the Agricultural Sector
SENA	<i>Servicio Nacional de Aprendizaje</i>	National Agency for Learning
SEPC	<i>Sistema Electrónico para el Programa de Coberturas</i>	Electronic System for the Hedging Program
SGR	<i>Sistema General de Regalías</i>	General Royalty System
SIA	<i>Sistema de Información Agropecuaria</i>	Agricultural Information System
SIAC	<i>Sistema de Información Ambiental de Colombia</i>	Colombian Environmental Information System
SIC	<i>Superintendencia de Industria y Comercio</i>	Superintendence for Industry and Commerce
SIJYP	<i>Sistema de Información de Justicia y Paz</i>	Justice and Peace Information System
SINIGÁN	<i>Sistema Nacional de Identificación e Información del Ganado</i>	National System of Identification and Information of Cattle
SINTAP	<i>Sistema Nacional de Transferencia de Tecnología Agropecuaria</i>	National System for the Transfer of Agricultural Technology
SIPSA	<i>Sistema de Información de Precios del Sector Agropecuario</i>	Agricultural Price Information System
SISBÉN	<i>Sistema de Identificación de Potenciales Beneficiarios de Programas Sociales</i>	System for Identifying and Selecting Potential Beneficiaries of Social Programs
SISMEG	<i>Seguimiento a Metas de Gobierno</i>	Monitoring System of Government Goals
SME	<i>Pequeña y Mediana Empresa (pyme)</i>	Small and Medium Sized Enterprises
SNC	<i>Sistema Nacional de Competitividad</i>	National System for Competitiveness
SNCTA	<i>Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología Agroindustrial</i>	National Agro-industrial Science and Technology System
SNCTI	<i>Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación</i>	National Science, Technology and Innovation System
SSAT	<i>Subsistema de Asistencia Técnica Agropecuaria</i>	Technical Assistance Subsystem for Agriculture

Siglas	Nombre en español	Nombre en inglés
STACA	<i>Servicio Técnico Agrícola Colombo-Americano</i>	Colombian-American Technical Assistance Service
STI	<i>Ciencia, Tecnología e Investigación</i>	Science, Technology and Innovation
TA	<i>Asistencia Técnica</i>	Technical Assistance
TDA	<i>Título de Desarrollo Agropecuario</i>	Agricultural Development Title
TIC	<i>Tecnología de la Información y las Comunicaciones</i>	Information technology and communications (ITC).
TRQ	<i>Contingentes Arancelarios</i>	Tariff rate quotas
TSE	<i>Estimado de Apoyo Total</i>	Total Support Estimate
UAEOS	<i>Unidad Administrativa Especial de Organizaciones Solidarias</i>	Special Administrative Unit for Solidary Organizations
UAF	<i>Unidad Agrícola Familiar</i>	Family Agricultural Unit
UDCA	<i>Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales</i>	University of Applied Sciences and Environmental Studies
UMATAS	<i>Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria</i>	Municipal Units for Technical Assistance in Agriculture
UNODC	<i>Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito</i>	United Nations Office on Drugs and Crime
UPRA	<i>Unidad de Planificación Rural Agropecuaria</i>	Agricultural Rural Planning Unit
URT	<i>Unidad de Restitución de Tierras</i>	Special Administrative Unit for Managing the Restitution of Forcibly Stripped Land
VAT	<i>Impuesto al Valor Agregado</i>	Value- Added Tax
WDI	<i>Indicadores del Desarrollo Mundial</i>	World Development Indicators
WEF	<i>Foro Económico Mundial</i>	World Economic Forum
WEO	<i>Base de Datos Económicos Mundiales del Fondo Monetario Internacional</i>	World Economic Outlook Database
WIPO	<i>Organización Mundial de Propiedad Intelectual</i>	World Intellectual Property Organization
WITS	<i>Solución Comercial Integrada Mundial</i>	World Integrated Trade Solution
WTO	<i>Organización Mundial de Comercio</i>	World Trade Organization
ZFP	<i>Zona Franca Permanente</i>	Permanent Free Zone
ZFPE	<i>Zona Franca Permanente Especial</i>	Special Permanent Free Zone
ZNI	<i>Zonas No Interconectadas</i>	No Interconnected Zones

Resumen

Colombia es el quinto país más grande y el tercer país más poblado de América Latina, con una superficie de 1,1 millones de km² y una población de 47 millones de personas. Siendo el único país en Suramérica que tiene costas en ambos océanos, Pacífico y Atlántico, Colombia posee además un vasto territorio agrícola y agua potable, es excepcionalmente biodiverso y posee además una gran riqueza en productos naturales tales como níquel, cobre, hierro, carbón, gas natural, petróleo, oro, plata, platino y esmeraldas.

A principios de 1990, Colombia emprendió una política de liberación económica que incluyó la liberación de las importaciones y el mercado cambiario, la desregulación de la inversión extranjera, la descentralización fiscal, reformas financieras fiscales y laborales, la reforma del sistema de pensiones y el sector de la salud, y la privatización de las empresas públicas. Después de un periodo de crecimiento económico significativo, le siguió una crisis económica y financiera grave durante 1998-1999 y provocó una nueva serie de reformas que fomentaron la estabilización macroeconómica. Desde entonces, la prudencia en la gestión macroeconómica ha ayudado a Colombia a soportar la crisis financiera mundial, permitiéndole obtener el máximo provecho del auge de los productos básicos. El contexto social está mejorando y las tasas de pobreza están disminuyendo, aunque el índice de desigualdad en los ingresos sigue siendo extremadamente alto.

El sector agrícola ha sido tradicionalmente de una importancia clave para la economía colombiana, por su contribución al Producto Interno Bruto (PIB), el empleo y las exportaciones. Aunque la agricultura primaria ha disminuido su participación en el PIB del 16,5% en 1990 al 5,2% en 2013, sigue siendo un sector clave en términos de empleo, aunque también se ha reducido de un 26% en 1990 al 17,5% en 2013. Las tasas de crecimiento anual de la producción agrícola han fluctuado significativamente en las últimas dos décadas, con una tasa de crecimiento relativamente baja del 1,6% desde 1990. Los productos agrícolas representan en la actualidad aproximadamente el 11% de las exportaciones totales de Colombia y han estado dominadas por los productos tradicionales, como el café, el banano y el azúcar. Los conflictos internos desde la década de 1940, que provocaron el desplazamiento masivo de la población rural y engendraron la producción de cultivos ilícitos, han tenido un gran impacto sobre el crecimiento de la producción agrícola.

El sector agrícola ha sufrido por causa de opciones de política pobres y enfrenta profundos desafíos estructurales. Si bien en la actualidad representa un sector de prioridad para el Gobierno, el marco institucional de la política agrícola tiene debilidades importantes. La baja productividad socava la competitividad del sector, impulsado en gran medida por las deficiencias de infraestructura, el acceso desigual a la tierra y los conflictos por el uso del suelo, así como de cadenas de suministro

débiles. El objetivo de Colombia de impulsar su sector agrario está estrechamente ligado al sistema de tenencia de la tierra y a que se repare a las víctimas del conflicto en las zonas rurales.

La innovación es vital para la competencia del sector. Si bien el Gobierno reconoce su importancia, el sistema de innovación agrícola afronta las imperfecciones del mercado que se traducen en una baja inversión privada, la falta de oferta de conocimientos adaptados a la demanda y las fallas en gobernabilidad. Estas restricciones limitan su adopción a nivel del minifundio y de las empresas. Hay una gran diversidad de instituciones que financian y realizan investigaciones, las cuales definen sus propias prioridades y mecanismos para evaluar los resultados.

El estimado de apoyo al productor en Colombia (PSE por sus siglas en inglés) registró un promedio del 19% entre 2011-2013. Un componente importante de este apoyo es el Apoyo al Precio de Mercado (MPS por sus siglas en inglés) que representa el 81% del PSE y está principalmente influenciado por las medidas en frontera. El apoyo a precio de mercado está considerado como una de las peores formas de apoyo, ya que afecta a la producción, distorsiona los mercados y es menos eficaz en el aumento de ingresos de los productores. El promedio de los aranceles a la importación de productos agroalimentarios sigue siendo superior a los de los otros sectores. Colombia continúa utilizando un mecanismo de franjas de precios con el fin de abordar las fluctuaciones de los precios mundiales, en una amplia gama de productos agrícolas. Las transferencias presupuestarias son otro componente de apoyo a los productores en Colombia. Estas transferencias han sido relativamente pequeñas y representaron solo el 7% del PSE entre 1992 y 2011. Sin embargo, del 2011 al 2013 se elevaron significativamente, alcanzando el 19% del Estimado de Apoyo al Productor (PSE). Las transferencias presupuestales en el periodo 2011-2013 han estado dominadas por los pagos basados en la producción, sobre todo de café, y por los pagos basados en el uso de insumos variables.

Para lograr su objetivo de crecimiento agrícola sostenible y superar los desafíos estructurales apremiantes, Colombia necesita fortalecer políticas que apoyen la competitividad a largo plazo. Los recursos gubernamentales deben estar comprometidos con la eliminación de las deficiencias en el sistema de tenencia de la tierra, el manejo y la infraestructura del agua y de la tierra, los sistemas de seguridad de salud y alimentación vegetal y animal, la infraestructura de transporte, los sistemas de información de mercados, la educación, la investigación y el desarrollo, los servicios de extensión, asistencia técnica, etc. Por otra parte, las instituciones son débiles en los ámbitos departamental y municipal, estas piden mejoras en el Gobierno y la coordinación de la política agropecuaria. Colombia también ha firmado y aplicado recientemente varios Acuerdos de Libre Comercio con sus principales socios comerciales, en los que se ha comprometido a eliminar gradualmente una amplia gama de medidas en frontera.

El apoyo a la agricultura debe centrarse en una reforma estructural en el largo plazo

- *Reenfocar los esfuerzos políticos en las inversiones estratégicas que son actualmente insuficientes, tales como bienes públicos y servicios generales.*
- *Aumentar la inversión en riego y mejorar la supervisión normativa del suministro de agua, su uso y almacenamiento. Aumentar la inversión en la infraestructura de transporte.*

- *Para estabilizar el país y promover el desarrollo rural es necesaria una política incluyente de acceso a la tierra en Colombia, aunque es políticamente complejo.*
- *Actualizar el sistema de catastro. Acelerar el registro de derechos sobre la tierra.*
- *Fortalecer y mejorar el sistema de impuesto a la tierra. Esto podría complementarse con una evaluación del sistema actual de valoración de la tierra y de los procedimientos para la transferencia y adquisición de tierras.*

Mejorar el marco institucional de la política agrícola

- *Reformar y fortalecer el marco institucional para el diseño e implementación de las políticas agrícolas. También debe fortalecerse la representación institucional a nivel local.*
- *Fortalecer las etapas de evaluación y monitoreo del ciclo de la política. Mejorar el fundamento de las evidencias para las decisiones políticas.*
- *Fortalecer la coordinación institucional entre el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) y otros ministerios que ejecuten programas en las zonas rurales.*

Reforzar el Sistema de Innovación Agrícola

- *Reevaluar el marco para la inversión pública y privada en la innovación agrícola. Se debería adoptar una perspectiva de más largo plazo, entre otras cosas mediante acuerdos de financiación.*

Una mayor integración en los mercados agroalimentarios internacionales

- *Evaluar la eficacia del Sistema Andino de Franjas de Precios aplicado a los productos agrícolas más importantes.*
- *Fortalecer el Sistema Sanitario y Fitosanitario (SPS por sus siglas en inglés) para apoyar una mayor competitividad de las exportaciones.*

Capítulo 1

Evaluación y recomendaciones

Este capítulo presenta la evaluación y las recomendaciones de política derivadas de los análisis realizados en la revisión de las políticas agropecuarias de la OCDE en Colombia. Un objetivo clave del Gobierno de Colombia es impulsar el sector agrícola como motor del crecimiento económico y la integración internacional. Sin embargo, el sector se enfrenta a una amplia serie de desafíos estructurales e institucionales que obstaculizan este objetivo. Para alcanzar el objetivo de crecimiento agrícola sostenible y superar los desafíos estructurales apremiantes, Colombia necesita fortalecer políticas que apoyen la competitividad a largo plazo. Los recursos gubernamentales deben comprometerse con la eliminación de las deficiencias significativas en la infraestructura de transporte, el sistema de tenencia de la tierra, el manejo y la infraestructura del agua y de la tierra, los sistemas de seguridad de salud y alimentación vegetal y animal, los sistemas de información de mercados, la educación, y la investigación y el desarrollo. Al mismo tiempo, la interacción institucional es débil a nivel departamental y municipal, por ello se necesitan mejoras en el gobernanza y en la coordinación de la política agropecuaria.

Evaluación

Esta revisión, llevada a cabo en estrecha cooperación con el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) colombiano, evalúa el desempeño de la agricultura colombiana en las últimas dos décadas, las reformas de política agropecuaria colombiana y hace recomendaciones para abordar desafíos importantes para el futuro. La evaluación se basa en el enfoque del Comité de Agricultura de la OCDE en el cual la política agrícola debe basarse en evidencias y debe ser cuidadosamente diseñada e implementada para apoyar la productividad, la competitividad y la sustentabilidad, evitando distorsiones innecesarias en las decisiones de producción y el comercio. La revisión incluye un capítulo especial dedicado a la innovación agrícola.

Cuadro 1.1. Colombia: Información contextual

Tabla 1.1. Indicadores contextuales, 1990 y 2013

	1990	2013*
Contexto económico		
PIB (miles de millones USD)	56	378
Población (millones)	34	47
Área de tierra (miles de km ²)	1.110	1.110
Densidad de población (habitantes/km ²)	30	42
PIB per cápita, PPP (USD)	4.305	12.695
Comercio como % del PIB**	21	30
El sector agropecuario de la economía		
El sector agropecuario como % del PIB	16.7	6.1
Participación de sector agropecuario en el empleo (%)	26.0	16.9
Exportaciones de productos agroalimentarios *** (% del total de las exportaciones)	37.6	11.4
Importaciones de productos agroalimentarios *** (% del total de las importaciones)	7.6	10.6
Características del sector agropecuario		
Balanza comercial de productos agroalimentarios*** (miles de millones de USD)	2.4	0.5

Los cultivos en la producción agropecuaria total (%)	62	59
La ganadería en la producción agropecuaria total (%)	38	41
Área agropecuaria (AA) (millones de ha)	45	43
Participación del área cultivable en el área agropecuaria (%)	7	4
Participación del área irrigada en el área agropecuaria (%)
Participación agropecuaria en el consumo de agua (%)	n.a.	60

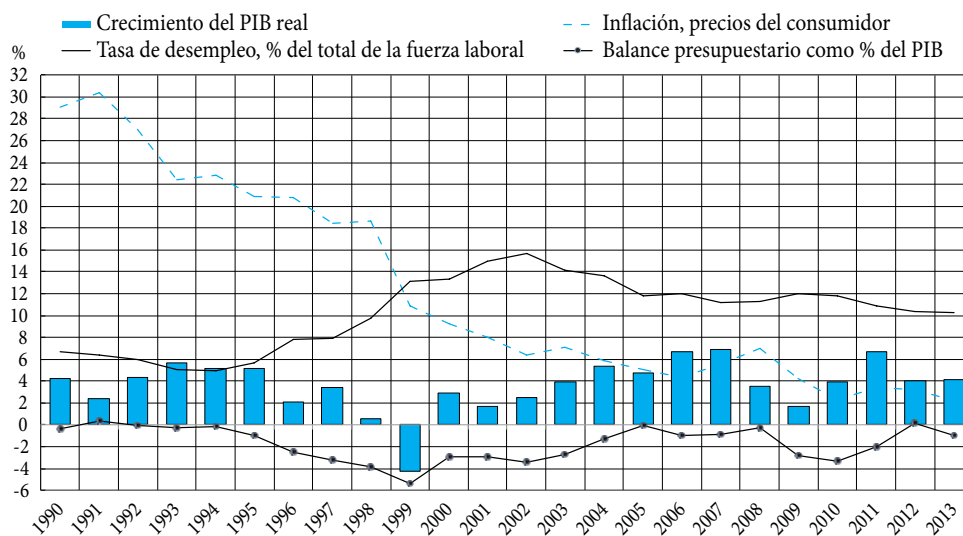
* o el último año disponible.

** Proporción de la suma de exportaciones e importaciones en el PIB.

*** Incluye pescado y sus derivados.

Fuente: DANE (2014); MADR (2014); UN Comtrade (2014); WB, WDI (2014).

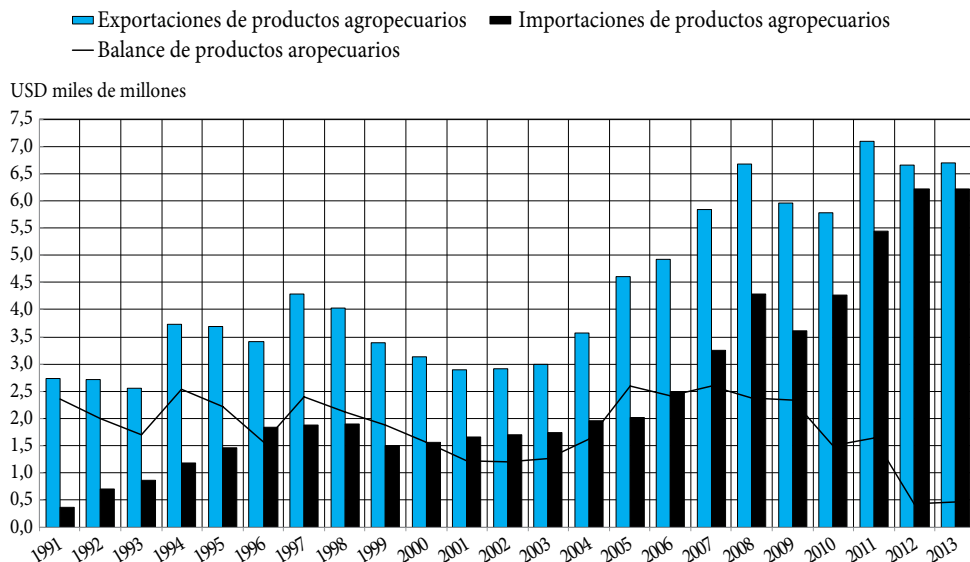
Figura 1.1. Indicadores macroeconómicos principales, 1990-2013



Nota: Las tasas de desempleo que cubren la década de 1990 no se pueden comparar en su totalidad con los datos más recientes, como las encuestas domiciliarias sobre las que se basan, que abarcaron inicialmente 13 ciudades, mientras que ahora reportan la información a nivel nacional. El balance presupuestario se refiere al Gobierno en general.

Fuente: DANE, (2014); IMF (2014).

Figura 1.2. Comercio agroalimentario 1991-2013



Fuente: ONU base de datos Comtrade, 2014.

Colombia es rica en recursos naturales que reflejan su potencial agrícola

Colombia es el quinto país más grande y el tercer país más poblado de América Latina, con una superficie de 1,1 millones de km² y una población de 47 millones de personas. Es el único país en Suramérica que tiene costas en ambos océanos, Pacífico y Atlántico, y es rico en recursos naturales renovables y no renovables, incluyendo níquel, cobre, hierro, carbón, gas natural, petróleo, oro, plata, platino y esmeraldas, así como una variada flora y fauna. La diversidad climática y la topografía permiten el cultivo de una amplia diversidad de cultivos y productos forestales. Desde las colinas escarpadas de las montañas andinas a las tierras bajas tropicales del Caribe, la agricultura en Colombia refleja la heterogeneidad de sus paisajes y climas. Los cultivos también están influenciados por los diversos pisos térmicos. En Colombia abundan las tierras cultivables (43,6 millones de hectáreas, lo que representa aproximadamente el 39,5% de la superficie total del país), tanto como los recursos de agua dulce.

Las reformas ayudaron a construir un marco macroeconómico estable

A principios de 1990, Colombia emprendió una política de liberación económica que incluyó la eliminación de las restricciones cuantitativas a las importaciones y las licencias de importación, las reducciones arancelarias, las reformas al mercado de divisas, la desregulación de la inversión extranjera, la descentralización fiscal, reformas financiera, fiscal, laboral, al sistema de pensiones y al sector de la salud, y la privatización de las empresas públicas. Después de un periodo de crecimiento económico significativo entre 1998 y 1999, la economía colombiana experimentó una grave crisis económica y financiera. El PIB real se redujo el 4,2% en 1999, pero a partir de 2003 el crecimiento económico se reanudó. En 2008, Colombia sintió el impacto de la crisis financiera internacional, pero se recuperó rápidamente gracias a una gestión macroeconómica prudente

y a los sólidos precios de las materias primas. Respaldo por un sector minero exitoso, por el aumento de las exportaciones de productos básicos y por la inversión como consecuencia del alza en los precios de las materias primas, el crecimiento se recuperó rápidamente. Los sectores no transables, como el transporte, los servicios financieros y la construcción, también despegaron. Por el contrario, la industria manufacturera y la agricultura se quedaron atrás.

Los esfuerzos por simplificar la regulación en Colombia han dado lugar a mejoras significativas en la calidad del entorno empresarial, una base más sólida para el desarrollo del sector privado y una inversión extranjera más diversificada. Las perspectivas a corto plazo siguen siendo fuertes, con un promedio de crecimiento del 4,8% previsto entre 2014 y 2018 (OCDE, 2015). No obstante, con el fin de garantizar un crecimiento sostenible e inclusivo a mediano y largo plazo, las autoridades colombianas se enfrentan a tres retos estructurales claves: el aumento de la productividad en todos los sectores, el ajuste al auge de los productos básicos y asegurar que ello no impida el desarrollo del sector no minero, continuando las reformas en los mercados laborales y de productos, y abordar el alto nivel de desigualdad de ingresos (OCDE, 2013a; OCDE, 2013b).

La participación de la agricultura en el PIB está disminuyendo, mientras que todavía representa una importante contribución al empleo

La participación de la agricultura en el PIB se redujo del 16,5% en 1990 al 8,9% en 2000, y continuó disminuyendo a un ritmo más moderado durante la siguiente década, alcanzando el 5,2% en 2013. La participación en el empleo también experimentó una disminución del 26% en 1990 al 17,5% en 2013. Si se compara con la década de 1950, cuando la agricultura representó aproximadamente el 55% del total del empleo, la reducción de la proporción del empleo ha sido considerable. El café ha sido históricamente el producto más importante en el sector agrícola colombiano. Aún así, su importancia relativa ha ido disminuyendo, en gran parte como resultado del proceso de desarrollo, pero también como consecuencia de la creciente importancia de otros productos, como las flores, el aceite de palma, las frutas, las verduras y los productos pecuarios. El aumento de la participación del sector de servicios y el auge del sector minero han estado acompañados de un descenso en la cuota del café en el PIB y en las exportaciones.

El contexto social está mejorando y las tasas de pobreza están disminuyendo, pero la tasa de desigualdad sigue siendo extremadamente alta

Hay dos factores que afectan profundamente el nivel y el patrón de ingresos en las zonas rurales. Por un lado, el desplazamiento forzado como consecuencia del conflicto armado afectó negativamente los ingresos, porque la mayoría de los desplazados en las zonas rurales obtenían su sustento de los cultivos (CSPD, 2009). En segundo lugar, los ingresos agrícolas, vinculados a un débil desempeño del sector reflejado en el lento crecimiento de los subsectores agroalimentarios individuales han aumentado a un ritmo más lento en los últimos 20 años. No obstante, el progreso económico constante durante este periodo ha estado acompañado por una reducción considerable en la incidencia de la pobreza, una pobreza rural que cae al 46,8% en 2012 de aproximadamente el 70% en 2001. Sin embargo, sigue habiendo lagunas importantes entre las áreas urbanas y rurales, ya que la pobreza urbana se ha reducido al 28,4% en 2012. Por otra parte, los altos niveles de

desigualdad siguen siendo una característica de la realidad social y económica del país (OCDE, 2013b). El índice Gini muestra que la desigualdad del ingreso en Colombia está por encima del 50%, un patrón similar al de otros países de América Latina. Mientras tanto, a diferencia de otros países de la región tales como Argentina, Brasil, Chile o México, la desigualdad parece ser mayor en 2010 que a principios de la década de 1990 (57% frente a 52%) (Banco Mundial, Indicadores de Desarrollo Mundial, WDI, 2013).

El sector agrícola ha sufrido de opciones de política pobres y se enfrenta a profundos desafíos estructurales...

Durante muchos años, los gobiernos colombianos no han invertido lo suficiente en los bienes y servicios públicos que permitan al sector agrícola darse cuenta de su potencial económico (MADR, 2014). Esto, combinado con la mala gestión de la tierra, el fracaso de las reformas sobre la tenencia de la tierra y el largo conflicto interno estrechamente vinculado al tráfico de drogas ha afectado profundamente la evolución y el desempeño del sector agropecuario colombiano.

El conflicto rural ha sido en gran parte responsable del débil desarrollo del sector agrícola y el desplazamiento de un gran número de la población rural. Ha habido un ciclo de refuerzo mutuo de discrepancias relacionadas con la tenencia de tierras, el fracaso de gobiernos sucesivos para dirigir la reforma agraria durante varias décadas y los conflictos armados, que han debilitado considerablemente el sector durante un largo periodo.

En la actualidad, el apoyo a los productores agropecuarios tiene la forma más distorsionada, mientras que se han descuidado los servicios generales para el sector agrícola. Áreas críticas tales como la infraestructura, la investigación y desarrollo agrícolas (R&D, por sus siglas en inglés), la transferencia de conocimientos agrícolas y la reestructuración agraria siguen recibiendo apoyo limitado o nulo, aunque la investigación y el desarrollo agrícolas recibieron financiamiento adicional durante el 2010. Las respuestas a corto plazo a los problemas que enfrentan los productores agrícolas han desviado los escasos recursos económicos de la necesidad de desarrollar un entorno propicio para el crecimiento agrícola más incluyente y sostenible.

Hay aspectos de la agricultura y el desarrollo rural que han sido parte de los Planes de Desarrollo Nacional (PND) desde la década de 1990. La orientación estratégica dada a la política agrícola en los últimos 20 años se ha centrado en la mejora de la producción y la competitividad agrícola, sobre todo a través del apoyo a la agroindustria. La política de desarrollo rural se ha orientado hacia la promoción del acceso equitativo al crédito y a la tierra, así como a la vivienda, a los servicios básicos sanitarios, a la educación y a la salud. Aún así, las directrices proporcionadas por dichos documentos estratégicos no se han reflejado en los instrumentos de política implementados, que se han centrado principalmente en medidas de protección en frontera y en los subsidios a insumos variables. A comienzos del año 2000, el enfoque de la política agrícola se dirigió al desarrollo de la competitividad de diversas cadenas productivas, pero los instrumentos de política implementados aún no abordan adecuadamente los desafíos estructurales reales que enfrenta el sector.

Todavía el marco institucional de la política agropecuaria tiene debilidades significativas

El compromiso con la agricultura y el desarrollo rural fue el primer punto concertado en las negociaciones de paz entre el Gobierno y las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC) que se inició en 2013. El acuerdo alcanzado en mayo de 2013 incluye cuestiones como acceso y uso de los recursos de la tierra, infraestructura rural y programas de adaptación de la tierra, desarrollo social, incentivos para el desarrollo agrícola y la seguridad alimentaria. El Gobierno de 2010-14 también implementó un marco jurídico y operativo para la restitución de tierras a los desplazados. El Gobierno actual, que comenzó su mandato en agosto de 2014, establece sus objetivos de crecimiento en el sector agropecuario en el contexto del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2014-18, que será presentado por el Presidente al Congreso para su aprobación durante el primer semestre de 2015.

El marco institucional para el diseño y la implementación de políticas agrícolas es complejo, presentando superposición de responsabilidades entre las instituciones y con una coordinación limitada. Diferentes entidades vinculadas al MADR y otros ministerios tienen responsabilidades y funciones con respecto a una gran variedad de políticas de desarrollo del sector agropecuario, tales como los bienes rurales públicos. Sin embargo, las responsabilidades y las funciones entre las instituciones no siempre están bien definidas, lo que lleva a la financiación fragmentada, agravada por la falta de coordinación. La capacidad y el alcance de las entidades asociadas y vinculadas al MADR parece ser limitada, y los ajustes institucionales a nivel departamental y municipal parecen débiles.

Mientras el sector está creciendo, la baja productividad socava su competitividad... impulsada en gran medida por deficiencias de infraestructura y cadenas de suministro débiles

Entre 1990 y 2012, la Producción Agropecuaria Total (GAO, por sus siglas en inglés) aumentó en un 40% con un incremento de la producción ganadera del 88%, mientras que la producción de cultivos creció solo en un 11%. Tras un fuerte crecimiento anual entre 2006 y 2008, el fenómeno climático La Niña entre 2010-11 intensificó la temporada de lluvias en Colombia (ola invernal) y afectó gravemente al sector agrícola. Como resultado, en 2010 el sector agropecuario sufrió la más severa disminución de las dos últimas décadas: -4,5%. En 2011, el crecimiento repuntó nuevamente y el aumento anual en el volumen de la producción agrícola ha alcanzado un promedio de 1,6% desde 1990. Sin embargo, en comparación, el promedio del Perú es de 5,1% y 4,1% el de Brasil (MADR, 2014; DANE, 2014; Banco Mundial, Indicadores de Desarrollo Mundial, WDI, 2014).

La productividad del trabajo en la agricultura ha ido en aumento desde 1990, pero el ritmo de crecimiento ha disminuido considerablemente desde mediados del 2000. Dentro de la región, otros países como Brasil, Chile o Perú han registrado aumentos más sólidos en la productividad laboral. El crecimiento de la productividad laboral en el sector industrial –industria y minería– ha superado el crecimiento de la productividad en los servicios y sectores agropecuarios en la última

década (MADR, 2014; DANE, 2014; Banco Mundial, Indicadores de Desarrollo Mundial WDI, 2014).

La baja productividad es producto de las debilidades estructurales del sector. La deficiencia en las existencias y en la calidad de la infraestructura, así como la estructura de los sistemas de comercialización, afectan el acceso de los agricultores a los mercados de insumos y de productos. Colombia se queda atrás en la infraestructura de transporte (carreteras, ferrocarriles y puertos), en comparación con los países desarrollados y otros países en desarrollo. La falta de una planificación multimodal y a largo plazo ha llevado a la insuficiencia de las arterias principales entre los principales centros de producción y los puertos, lo que socava la competitividad y disminuye las ganancias provenientes del comercio internacional. Las deficiencias en la infraestructura de transporte y la información del mercado han dado lugar a la participación de un gran número de intermediarios a lo largo de varias cadenas de suministro de productos, lo que debilita la posición de los productores.

El acceso desigual a la tierra y los conflictos por el uso de la misma continúan siendo un problema

Colombia, al igual que otros países de América Latina, tiene una alta distribución dualista en la propiedad de la tierra, que tiene raíces que se remontan a la época colonial. El alto nivel de desigualdad se ha mantenido en el tiempo por factores relacionados con la política y por programas ineficaces que garanticen el acceso a la tierra a los pequeños agricultores. Particularmente, la falta de un sistema de impuesto territorial adecuado ha fomentado la acumulación de grandes propiedades para fines no productivos o para actividades de ganadería extensiva. Además, más del 40% de la propiedad de la tierra sigue siendo informal. Por último, las tierras agrícolas también han sido adquiridas a través de la fuerza por los cárteles de la droga o los grupos de conflicto armado (MADR, 2014). Un débil catastro rural y un marco jurídico complejo que apoyan el sistema actual de tenencia de la tierra, junto con la falta de un mercado de tierras eficiente y la distribución desigual de la propiedad de la tierra, han dado lugar a importantes ineficiencias en el uso de la tierra y a una inversión insuficiente. El sector está dominado por unidades pequeñas, donde el 67,6% de los propietarios poseen predios menores a 5 hectáreas (4,2% de las tierras agrícolas) y solo el 0,4% de los propietarios poseen terrenos de más de 500 hectáreas (que representan, no obstante, el 46,5% de la tierra) (IGAC, 2012).

Las tierras agrícolas en Colombia están sub- o sobreexplotadas, poniendo de relieve la magnitud de la mala asignación de los recursos. Existe la sobreexplotación de la tierra utilizada actualmente para pasto; aunque solo el 13% de la superficie total es adecuada, más del doble de esta cantidad (31%) se utiliza realmente para pastoreo. Casi una cuarta parte de la tierra usada para pastoreo es tierra agrícola de primera que podría utilizarse mejor para cultivos, mientras la tierra que idealmente debería conservarse o dejarse para bosque, es sobreutilizada para cultivos o pastos, lo que resulta en la erosión y la destrucción de los bosques y de los recursos hídricos. Por otro lado, la tierra cultivable se infrautiliza. La superficie actual utilizada para tierra de cultivo alcanza los 4,5 millones de hectáreas, mientras que se estima que hay 21,5 millones de hectáreas con tal potencial,

lo que significa que solo el 21% del área con potencial para cultivo se utiliza realmente para tal fin (Gruszczynski y Jaramillo, 2002; Deininger et ál., 2004; USAID, 2010; IGAC et ál., 2012).

Los retos persisten en el sistema de innovación agrícola colombiano

El Gobierno colombiano tiene el compromiso expreso de fortalecer el sistema de innovación agrícola del país como generador sostenible e inclusivo del desarrollo. Se están haciendo esfuerzos para crear un marco institucional que mejore la coordinación y fortalezca los vínculos entre las entidades, los agentes que toman las decisiones y los actores. Aún así, el sistema de innovación agrícola todavía se enfrenta a numerosos desafíos. En términos de gobierno, no existe un mecanismo eficaz para coordinar las prioridades y actividades de una amplia gama de instituciones, que tienen diferentes mecanismos para definir prioridades, asignar fondos y monitorear actividades. La dispersión y el alcance limitado a la información también hace que el monitoreo y la evaluación sean difíciles e incompletos, lo que potencialmente conduce a la duplicación de esfuerzos. Adicionalmente, es difícil identificar las fallas sistémicas relacionadas con tecnologías multi propósito y proponer soluciones a estas falencias. No obstante, la situación debería mejorar con los esfuerzos en curso por generar vínculos más fuertes entre los actores y crear mecanismos que ajusten la oferta con la demanda de innovación agropecuaria, incluyendo la investigación, la extensión y asistencia técnica (Corpoica, 2013).

En términos de recursos, el sector público sigue siendo la principal fuente de financiación para la investigación y el desarrollo agropecuario, sea este realizado por organizaciones públicas o privadas. Sin embargo, la intensidad de la investigación pública es relativamente baja, con un gasto público en investigación y desarrollo agrícola que representó aproximadamente el 0,6% del PIB agrícola entre 2010-11. Hay una diversidad de fuentes de financiación pública para la investigación y el desarrollo en Colombia, que se complementan con contribuciones significativas de fondos parafiscales (fondos de materias primas de las asociaciones de productores) y regalías. Una gran parte de los fondos se destina a proyectos mediante convocatorias abiertas y competitivas. Este mecanismo a menudo resulta en la asignación de recursos impulsados por la oferta, es decir, las ofertas realizadas por investigadores o instituciones de investigación.

En cuanto a la cooperación, el modelo de cofinanciación alienta la cooperación entre las diferentes instituciones, pero las convocatorias competitivas a proyectos pueden impedir la cooperación entre los investigadores. El intercambio de conocimientos se facilita a través del libre acceso a la política del conocimiento (dentro de los límites de la protección de la Propiedad Intelectual) y el desarrollo de una serie de redes de información. La multiplicación de las bases de datos de la red aparece como un desafío en términos de acceso a la información por personas que no son expertas. Hay una estrategia del gobierno respecto a la cooperación internacional que garantiza el diálogo a diferentes niveles del sistema de innovación agrícola, desde la política a la estrategia a niveles técnicos. En efecto, Colombia alberga una serie de centros de investigación internacionales y es miembro de asociaciones y redes de investigación internacionales.

Un problema importante es que los productores adopten la innovación, limitada por una política y un ambiente estructural desfavorable y una insuficiente capacidad para absorber innovaciones

que no se pueden adaptar a la agricultura a pequeña escala y a los contextos regionales. El apoyo a la inversión facilita la adopción de la innovación, con algunos programas enfocados en las pequeñas fincas. No obstante lo anterior, sería crucial mejorar la oferta de personal calificado para el sistema de innovación agrícola, fomentando la educación y la capacitación agrícola, así como mejorar la prestación de asistencia técnica a los agricultores. Los servicios de asistencia técnica se han reformado con frecuencia con el tiempo, pero siguen fragmentados y no existe un marco integral que pudiera garantizar la coordinación de esfuerzos, mejorar la participación y el intercambio de información y, que al mismo tiempo abordara las cuestiones territoriales. El desarrollo de un plan general de asistencia técnica rural (PGAT) debería mejorar la coordinación de los servicios de asistencia técnica en todas las regiones.

La competitividad de las exportaciones en el sector agrícola ha disminuido

Los productos agrícolas fueron los principales productos de exportación hasta mediados de 1980, los cuales representaban el 54% del valor total de las exportaciones de bienes y servicios. La proporción se redujo al 31% entre 1987-99 y al 20% entre 2000-05. Colombia había sido siempre un exportador neto de productos agroalimentarios entre 1990-2013, pero la balanza comercial agroalimentaria se ha reducido en los últimos años. El valor de las exportaciones agrícolas disminuyó como consecuencia de la crisis económica mundial y la temporada de lluvias de 2009-10, lo que afectó gravemente la producción agrícola. La fuerte valorización de la moneda entre 2008-13, vinculada al auge de las materias primas, también ha afectado la competitividad del sector agrícola. La integración con los mercados internacionales sigue siendo muy baja, tanto en las exportaciones como en las importaciones, a pesar de la liberación significativa de los aranceles agrícolas. Ahora bien, la proporción de las exportaciones agroalimentarias en el PIB agropecuario representa casi el doble de la proporción de las exportaciones totales en el PIB total (aproximadamente el 30% frente al 17%), mientras la relación entre las importaciones agroalimentarias en el PIB agropecuario sigue siendo alta en comparación con la proporción de las importaciones totales en el PIB total (28% frente a 16%) (ONU, 2014).

Los productores han recibido niveles de apoyo relativamente altos durante un largo periodo dominado por los precios de mercado de apoyo y subsidios a los insumos

El nivel de Apoyo al Productor, como lo midió el porcentaje del Estimado de Apoyo al Productor (%PSE), fue positivo y estable en el periodo 1992-2013 (alrededor del 20%). Para el periodo 2011-13, el Estimado de Apoyo al Productor (PSE) de Colombia promedió 6,5 mil millones de dólares y las políticas de apoyo a la agricultura generaron alrededor del 19% de los ingresos brutos de los productores agrícolas. El apoyo a los productores en Colombia se basa en instrumentos políticos que distorsionan más la producción y el comercio y son menos eficientes en el aumento de ingresos para los productores. Las variaciones en el nivel del Estimado de Apoyo al Productor (PSE) han sido impulsadas principalmente por las fluctuaciones de sus componentes de apoyo al precio de mercado. En comparación con otras economías, para el periodo 2011-13, el Estimado de Apoyo al Productor (PSE) de Colombia presenta un promedio un poco por encima de la media de la OCDE (18%) y de aquellos países con niveles medianos de apoyo como Turquía (19%), la UE 27

(19%) e Indonesia (19%), pero inferior a los niveles de los sectores agrícolas altamente protegidos como Japón (54%) o Noruega (57%).

El Apoyo al Precio de Mercado es el componente predominante de la ayuda al productor en Colombia (90% en promedio para el periodo 1992-2013 y 81% en los últimos tres años, 2011-13). El MPS está considerado como una de las peores formas de apoyo, ya que afecta a la producción, distorsiona los mercados y es menos eficaz en el aumento de ingresos de los productores (OCDE, 2010; OCDE, 2005). Los productos como el arroz, el maíz, el pollo, el azúcar, la leche y la carne de cerdo han recibido la mayor parte del Apoyo al Precio de Mercado. Esto refleja el uso del Sistema Andino de Franjas de Precios (SAFP) en Colombia para algunos de estos productos (por ejemplo, el maíz, el arroz, las aves de corral, la leche, el azúcar y la carne de cerdo). A pesar de las reformas introducidas a principios de la década de 1990, Colombia ha estado aplicando el SAFP a trece productos agrícolas clave desde 1994.

Las transferencias presupuestales son otro componente de apoyo a los productores en Colombia. Estas transferencias han sido relativamente pequeñas en comparación con los niveles del Apoyo al Precio de Mercado y más o menos constantes, y contabilizan en promedio, solo el 10% del Estimado de Apoyo al Productor (PSE) entre 1992 y 2013. Sin embargo, en los últimos tres años, estas transferencias han aumentado notablemente, alcanzando el 19% del Estimado de Apoyo al Productor (PSE) en el periodo entre 2011-13. El espectro de instrumentos políticos ha estado dominado en los pagos basados en el uso de insumos variables, pero en 2013 las grandes transferencias basadas en la producción se concedieron a los productores de café. Este incremento se puede explicar por las protestas de los productores en 2013.

Cuadro 1.2. Descripción general de los instrumentos de política agrícola aplicados en Colombia

Instrumentos de política interna

Intervención a los precios del mercado: El apoyo a los precios para la mayoría de los productos agrícolas se proporciona a través de medidas de protección fronteriza que incluyen el uso del Sistema Andino de Franjas de Precios. Sin embargo, hay un precio mínimo garantizado para el algodón, establecido en 2001. Los Fondos de Estabilización de Precios se financiaron y administraron mediante asociaciones de productores que funcionan sobre la base de transferencias desde y hacia los agricultores. Seis productos están cubiertos por los fondos: algodón, cacao, aceite de palma, azúcar, carne y leche.

Pagos basados en la producción: Los productores de café, arroz, cacao y leche han recibido pagos basados en la producción durante los últimos tres años (2011-13), siendo el programa de apoyo al café (PIC) el más importante en términos de desembolsos.

Pagos variables: El programa de Desarrollo Rural con Equidad (DRE) es actualmente uno de los más importantes para apoyar al sector. El programa ofrece subsidios a los insumos, que van desde los insumos variables como la compra de semillas o la renovación de los cultivos, a la formación de capital fijo, como los subsidios para la infraestructura de riego y drenaje agrícola, y los servicios en las fincas, como los subsidios para la asistencia técnica individual. El MADR tiene otros recursos específicos en el marco del fondo de comercialización que ofrece subvenciones a los insumos y a los programas de promoción de los productos agrícolas. El programa de Alianzas Productivas busca vincular a los pequeños agricultores con las estructuras de comercialización formales. Financia inversiones productivas y tiene componentes de subsidios de insumos variables, subsidios de formación de capital fijo, servicios en las fincas, y componentes de servicios generales. Los fondos para la mejora de la productividad

bajo la iniciativa del sector agrícola y de pesca, creados en 2013, también ofrecen múltiples subsidios a los insumos variables y fijos.

Tasas de interés subsidiadas: Los instrumentos de financiación se relacionan con el acceso al crédito y la reprogramación de la deuda. Finagro es un banco de segundo nivel que proporciona fondos a bancos de primer nivel como el Banco Agrario y la banca privada. A través de este mecanismo, los agricultores pueden acceder a créditos con tasas de interés preferenciales. Las líneas de crédito específicas son para: i) capital de trabajo y comercialización; ii) inversión, que incluye actividades relacionadas con la siembra y el mantenimiento, la compra de ganado, la adquisición de maquinaria y equipo, la adecuación de tierras, y la infraestructura para la producción agrícola, acuícola y pesquera, entre otras; y iii) la normalización de la cartera, que incluye alternativas para que los agricultores ajusten su deuda financiera; esto incluye la reestructuración de la deuda (que se aplica a los préstamos vigentes), y la refinanciación y la consolidación de la deuda (que se aplica a los préstamos vigentes y a los vencidos). Los agricultores también se benefician con la reprogramación de la deuda y las amortizaciones esporádicas. Finagro también administra el Fondo de Garantías Agrícolas que ofrece garantías a los agricultores, en particular los pequeños agricultores.

Seguros: Los instrumentos de seguros incluyen tres programas. El primero es la póliza de seguro en la que el Gobierno subsidia hasta el 80% de la prima. Segundo, el programa de cobertura de precios para los productores de maíz que consiste en subsidiar el costo de la prima de cobertura que los productores compran. Por último, el programa de cobertura cambiaria de divisas para los productos agrícolas, en el que a los productores se les garantiza un precio de compra cuando hay fluctuaciones en las tasas de cambio.

Ventajas fiscales: Las actividades de producción agrícola están excluidas de impuestos, así como la compra de tierras, las inversiones en sistemas de riego y la comercialización de productos agrícolas (MADR, 2014).

Servicios generales prestados al sector agrícola en conjunto

La prestación de servicios generales en Colombia incluye la generación y transferencia de conocimientos agropecuarios, la inspección y el control, la infraestructura (incluyendo la reestructuración de la tierra), la comercialización y la promoción. Estos servicios los proporcionan el MADR y sus entidades relacionadas, además de otros ministerios como el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, el Ministerio de Minas y Energía, el Ministerio de Transporte, etc.

Infraestructura: El Incodec administra el Fondo Nacional para la adecuación o mejora de tierras que proporciona recursos para la construcción de infraestructura de riego y drenaje, control de inundaciones, almacenamiento y regulación de pozos de agua, con el fin de proteger y mejorar la productividad del sector. Este es el programa más importante en términos de riego no agrícola e infraestructura de drenaje. Agronet es un sitio en internet que proporciona información estratégica, oportuna y concisa a las diferentes partes interesadas en el sector agropecuario. Celuagronet es un programa a través del cual los productores agrícolas pueden obtener información (precios de entrada y salida, condiciones climáticas y otros indicadores económicos claves para el sector), por medio de mensajes de texto a través de teléfonos móviles. También existe el Sistema de Información de Precios SIPSA que ofrece información de precios para materias primas e insumos agrícolas clave y los Sistemas de Alerta de Cambio Climático.

Investigación y Desarrollo: El sistema de investigación y desarrollo agrícola es una red compleja en la que las entidades de diversos sectores participan para impulsar la competitividad de las diferentes cadenas de suministro agrícola. El objetivo del sistema es proporcionar el acceso al conocimiento y la tecnología.

Comercialización y promoción: El MADR tiene programas de comercialización para varios productos como leche, panela (producto derivado del azúcar morena) y flores. Procolombia (anteriormente llamado Proexport), una entidad vinculada al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, también se encarga de la comercialización y promoción de las exportaciones de productos agropecuarios. Procolombia tiene una red mundial de oficinas de apoyo en 21 países y ocho oficinas regionales en Colombia.

Servicios de inspección: La inspección a la agricultura y la política de control está bajo la responsabilidad del MADR a través del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) para los productos primarios, y del Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS) a través del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (Invima) para los productos agroalimentarios procesados, así como de las Entidades Territoriales de Salud (ETS) para la etapa de comercialización. La norma Conpes 3375 de 2005 desarrolla el marco normativo general para la política nacional de inspección y de control de la agricultura, que incluye una lista completa de las medidas

sanitarias y fitosanitarias aplicadas en Colombia y las acciones específicas de los distintos ministerios relacionadas con la aplicación de dichas medidas.

Programas de reestructuración de tierras: Una política integral de tierras se puso en marcha a través del Plan Nacional de Desarrollo 2010-14. Dicha política incluye aspectos tales como la restitución de tierras a las víctimas del conflicto interno, la regularización de la tenencia de la tierra, los subsidios integrales para la adquisición de tierras, la distribución de la tierra, el fortalecimiento de las zonas de reserva campesina y el desarrollo de proyectos productivos. Una gama de instituciones implementan estas acciones políticas, algunas de las cuales han sido creadas recientemente. Esta política sigue siendo relevante para el nuevo Gobierno en el periodo 2014-18.

Instrumentos de política comercial

Aranceles de importación: Como miembro de la Comunidad Andina (CAN), Colombia utiliza la Nomenclatura Arancelaria Común de la CAN, que se basa en el Sistema Armonizado (SA). Los aranceles aplicados en el sector agropecuario han sido mucho más altos que los de los otros sectores en las últimas dos décadas. El arancel NMF (Nación Más Favorecida -MFN por sus siglas en inglés-) promedio para los productos agrícolas es del 15,8% en 2012 en comparación con el 5% de los productos industriales. Colombia consolidó todos sus aranceles en la Ronda Uruguay a tasas que oscilan entre el 15% y el 227%. Colombia también ha estado aplicando el Sistema Andino de Franjas de Precios desde 1994, un mecanismo adoptado por la Comunidad Andina. El sistema de franjas de precios abarca 13 productos agrícolas “bandera” y sus productos relacionados.

Contingentes Arancelarios: Los contingentes de importación para una gran parte de los productos agrícolas se han distribuido a través del Mecanismo Público de Administración de Contingentes Agropecuarios (MAC), creado en 2004. El MAC estableció los instrumentos bajo los cuales se asignarían las cuotas con arancel preferencial para los productos agrícolas seleccionados, a países distintos de los miembros de la Comunidad Andina. Entre 2006 y 2010, los contingentes arancelarios para carne, lácteos, granos y cereales, soya, aceites y grasas y algodón se notificaron a la Organización Mundial de Comercio (OMC). En la práctica, Colombia no hizo uso de estas cuotas, ya que el arancel aplicado estaba por debajo del contingente arancelario interno. El MAC no puede aplicarse de forma que sea incompatible con los TLC actualmente en vigor. La asignación del contingente arancelario se ha negociado en los diversos Tratados de Libre Comercio suscritos por Colombia.

Salvaguardias: Colombia se ha reservado el derecho de aplicar la medida de Salvaguardia Especial suscrita en el Acuerdo de la Organización Mundial de Comercio sobre la Agricultura a 57 partidas arancelarias de cuatro dígitos, pero no ha hecho uso de ella hasta el momento. Las Salvaguardias Agrícolas Especiales se utilizan con respecto a los acuerdos comerciales para productos específicos, que por su sensibilidad se consideran vulnerables frente a la competencia externa. En 2013, como consecuencia de las protestas de los productores, se aplicaron salvaguardias y cuotas para los dos años siguientes, contra varios productos provenientes de los países miembros de la CAN (Perú, Bolivia, Ecuador) y del Mercosur, principalmente Argentina, Uruguay y Brasil: papas frescas, papas pre-cocidas y congeladas, cebollas, frijoles secos, arvejas, tomates, peras, leche en polvo y suero.

Licencias de importación: En Colombia actualmente se aplica un sistema automático de licencias, denominado “libre importación”, así como un sistema de licencias no automáticas, conocido como “licencia previa”. Las licencias se aplican independientemente del origen del producto en cuestión. Se necesita una licencia automática o una previa para importar algunos productos agrícolas sujetos a cuotas con respecto de protecciones cuantitativas, mercancías sujetas a controles sanitarios destinados a preservar la salud humana, vegetal y animal, y recursos pesqueros. Cualquier autorización o permiso requerido para las mercancías que se importen, como los certificados sanitarios o fitosanitarios, deben obtenerse antes de solicitar la licencia de importación.

Seguridad sanitaria, fitosanitaria y alimenticia: El Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) y el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (Invima) son cada uno responsable de la emisión de permisos sanitarios de importación para las diferentes categorías de productos agrícolas. Los productos no procesados frescos o congelados requieren un permiso sanitario solo del ICA y no necesitan estar registrados ante el Invima. El ICA también es responsable de la emisión de permisos sanitarios para importación de insumos agrícolas, incluidas las semillas. El Invima maneja aspectos sanitarios relacionados con el comercio de alimentos procesados.

Fuente: MADR, 2014.

Los servicios generales para el sector agrícola se han descuidado durante las últimas dos décadas. Las áreas críticas tales como la infraestructura para la producción y comercialización agrícola,

el conocimiento agrícola, la transferencia de conocimiento agrícola y la reestructuración de las fincas han recibido un apoyo limitado o nulo. Este apoyo limitado se ha destinado principalmente al desarrollo y mantenimiento de la infraestructura dentro del Estimado de Apoyo a los Servicios Generales (GSSE, por sus siglas en inglés), que representan el 66% del total de gastos del GSSE. Otras acciones importantes de desembolsos del GSSE son los sistemas agrícolas de conocimiento e innovación, con el 28%, y los servicios de inspección y control, que representan el 6%. Para los años 2012-13, el comienzo de una tendencia potencialmente positiva está comenzando a observarse, y han aumentado los desembolsos dirigidos a programas de infraestructura.

El apoyo total a la agricultura es alto en relación con la economía global

El nivel de la apoyo total proporcionado a la agricultura entre 2011 y 2013 fue del 1,8% del PIB, más del doble del promedio de la OCDE, que es del 0.8%. La cifra de Colombia es menor que la de China (2,3%) o de Indonesia (3,4%), pero mucho mayor que la de México o Brasil (0,7% y 0,5% respectivamente), y es más o menos comparable a la de Corea (1,9%).

Recomendaciones de política

Un objetivo clave del actual Gobierno colombiano es el de impulsar el sector agrícola y transformarlo en un “motor” del crecimiento económico y en reductor de la pobreza. El país está bien dotado de recursos hídricos y de tierras, pero se requieren urgentes reformas estructurales para acelerar las mejoras en la productividad y la competitividad, y para facilitar la explotación de las oportunidades de exportación proporcionadas a través de los tratados de libre comercio de Colombia. El objetivo de Colombia para impulsar su sector agrícola también está estrechamente vinculado a la reforma en la tenencia de la tierra y a la indemnización a las víctimas del conflicto en las zonas rurales.

El crecimiento de la productividad es requisito previo de la competitividad sostenida y de la integración a los mercados agroalimentarios internacionales. Por lo tanto, es fundamental para el desarrollo agrícola. Las siguientes reformas políticas propuestas al Gobierno para su consideración están diseñadas para apoyar el aumento, la competitividad y la sostenibilidad de la productividad agrícola. Estas no son exhaustivas y se derivan de los análisis realizados en esta revisión. Por lo tanto, deben interpretarse como un punto de partida, sujetas a refinamiento y a una mayor elaboración para la consideración del Gobierno.

El apoyo a la agricultura debe centrarse en una reforma estructural a largo plazo

Los desafíos que enfrenta el sector agropecuario colombiano siguen siendo de carácter estructural. En consecuencia, debería darse un fuerte enfoque en la construcción de un entorno propicio general para el sector agrícola. Se recomienda hacer una revisión y una exhaustiva evaluación de impacto de la amplia gama de instrumentos y programas políticos de apoyo a la agricultura. Esto permitirá la redefinición y reorganización de los instrumentos políticos. Dicha evaluación debería

incluir los programas que las asociaciones de productores privados están implementando con los apoyos del Gobierno. Específicamente, debería haber un esfuerzo por:

- *Reenfocar los esfuerzos de política en inversiones estratégicas que actualmente se están proporcionado insuficientemente, como lo muestran los Estimados de Apoyo Total:* bienes públicos, sistemas de formación nacional y de ampliación funcional y asistencia técnica que fomenten la transferencia de tecnología, investigación y desarrollo profundos y capacidad de innovación del sector, servicios de protección y control de la salud animal y vegetal, promoción del uso sostenible de los recursos naturales, apoyo a asociaciones de pequeños agricultores con fines comerciales. Sin una adecuada inversión en estas áreas será muy difícil mejorar la productividad y la competitividad y garantizar el desarrollo sostenible del sector. Esto requiere el fortalecimiento de la capacidad financiera no solo del MADR, sino también de otros ministerios que prestan servicios públicos a las zonas rurales.
- *Reorientar los desembolsos presupuestarios, alejándolos de las políticas distorsionantes de producción y comercio,* como los pagos directos basados en subsidios a productos e insumos que son costosos, ineficientes y en gran medida ineficaces en la construcción de crecimiento sostenible y competitivo en el sector.
- *Aumentar la inversión en infraestructura de transporte.* En la mayoría de las zonas rurales hay una falta de abastecimiento adecuado y calidad de las carreteras secundarias y terciarias. También hay oportunidades inexploradas que podrían reducir los costos asociados con el traslado de los productos agrícolas de los centros de producción a los de consumo y los principales puertos existentes en el transporte fluvial interno.
- *Aumentar la inversión en riego y mejorar la supervisión reglamentaria de suministro, uso y almacenamiento de agua.* Se necesita una mayor cobertura y rehabilitación de riego y deberían ponerse en marcha políticas que creen incentivos para la inversión en la operación y el mantenimiento de la infraestructura de riego. Esto lo debería respaldar un régimen regulador más eficaz para el suministro, el almacenamiento y el uso del agua para la agricultura, que estimule una coordinación institucional. También se necesita la evaluación de las tendencias en el largo plazo de la demanda de agua en el sector agrícola que sirva de base para futuras inversiones en infraestructura de riego.
- *Controlar cuidadosamente los programas de crédito para evitar el riesgo moral en la programación del crédito.* Deben llevarse a cabo evaluaciones del marco de cooperación entre la institución financiera de segundo piso Finagro y las instituciones financieras que tienen una relación directa con los agricultores. Es más, en términos de tasas de crédito subsidiadas, en el contexto reciente las condonaciones de deuda se han implementado o se implementarán a gran escala. Estas deberían evitarse y debería prestarse atención cuidadosa a la evaluación de los impactos de tales modelos de financiación.
- *Fortalecer el sistema de información del mercado para proporcionar información nacional e internacional de productos e insumos, así como información importante sobre el sector a niveles*

nacional, departamental y municipal. El censo agrícola de 2014 debería proporcionar gran parte de la información necesaria.

- *Centrarse también en políticas de desarrollo rural más amplias.* La mejora del capital humano y el desarrollo de la infraestructura regional y rural pueden apoyar la diversificación de las actividades económicas en las zonas rurales y contribuir al aumento de los ingresos.

La mejora a los derechos y al uso de la tierra debería contribuir al crecimiento del sector agrícola a largo plazo

Aunque sea políticamente complejo, se requiere un marco estratégico de acceso a la tierra en Colombia, para estabilizar al país y promover el desarrollo rural. Colombia enfrenta el doble desafío de la alta concentración de propiedad de la tierra y la subexplotación de las tierras cultivables. Los anteriores esfuerzos de acceso a la tierra en la práctica han tenido poco o ningún impacto en la distribución de la tierra y su uso. Más recientemente, las negociaciones de paz con las FARC han traído la reforma a la tenencia de la tierra a la vanguardia de la agenda política, con un aumento de las asignaciones presupuestarias para apoyar la prioridad del Gobierno de crear un acceso más equitativo a la tierra rural. En 2011, el Gobierno aprobó la Ley de Víctimas y Restitución de Tierras, una amplia norma para la titulación de tierras y su redistribución. El Gobierno también está tratando de hacer frente a la subutilización de las tierras, con el fin de impulsar el crecimiento en el sector agrícola.

- *Actualizar el sistema de catastro.* Un catastro rural funcional (un registro exhaustivo de los bienes del Estado) debe ser el punto de partida para realizar nuevos actos relativos a la tierra, ya que la información existente es obsoleta e incompleta. Un sistema reformado podría centralizar la información a través de los municipios y departamentos que se puedan actualizar de forma permanente.
- *Acelerar el registro de los derechos sobre la tierra.* Como más del 40% de la propiedad de la tierra sigue siendo informal, será importante acelerar el proceso de formalización, mientras se fortalece la protección de los derechos de propiedad existentes. Esto proporcionará incentivos para un mejor uso de la tierra según su idoneidad y sostenibilidad, atrayendo la inversión privada.
- *Ajustar la secuencia de las transacciones del mercado de tierras entre el registro y el catastro.* En la actualidad, cualquier comprador puede registrar una parcela sin validar su extensión y características geográficas con el catastro, ya que esto se hace después del registro. Esto genera un alto riesgo de posibles conflictos por la tierra y debilita la capacidad del Gobierno para asegurar adecuadamente los derechos de los compradores de tierras.
- *Simplificar el sistema de tenencia de la tierra y aclarar las responsabilidades de los diferentes organismos relacionados.* Las instituciones que respaldan los derechos de propiedad, facilitan las transacciones, hacen transparentes los mercados de tierras y fomentan la fiscalidad territorial, tienen muchas debilidades. La aplicación de las leyes y reglamentos relacionados con la tenencia de la tierra requiere que muchas entidades a nivel del Gobierno central apoyen a las

autoridades territoriales, pero estas relaciones son actualmente tensas. El sistema se beneficiaría de una mayor transparencia a todos los niveles.

- *Fortalecer y mejorar el sistema de fiscalización territorial. Esto podría complementarse con una evaluación del sistema actual de valoración de la tierra y de los procedimientos para la transferencia y adquisición de tierras.* Eliminar las distorsiones en el sistema actual de impuestos y transferencias, y pasar a un nivel más progresivo de fiscalización territorial fomentaría un uso más productivo de la tierra en vez de la acumulación especulativa de tierras.
- *Llevar a cabo evaluaciones de aptitud de la tierra.* Los planos del uso del suelo, que todos los gobiernos locales ya han requerido que se unifiquen proporcionan la base sobre la cual se construirán los esfuerzos para seguir trabajando en este sentido. Deberían basarse en la información proporcionada por los resultados del Censo Agropecuario de 2014, la que será una herramienta fundamental para el adecuado levantamiento de planos de la estructura y características del terreno según cada región, las materias primas producidas y los bienes activos.
- *Proporcionar servicios de apoyo adecuados a los planes de restitución de tierras para facilitar el acceso a la tierra a los agricultores, en particular los pequeños agricultores.* Estos podrían incluir el acceso a los instrumentos financieros, el fortalecimiento del cumplimiento de los contratos y la asistencia específica a la población rural pobre. El buen funcionamiento de los mercados de arrendamiento podría ser una ruta alternativa para acceder a la tierra.

Mejorar el marco institucional de la política agropecuaria

- *Reformar y fortalecer el marco institucional para el diseño e implementación de las políticas agrícolas.* Deben fortalecerse la capacidad y el alcance de las entidades a nivel central que están asociadas y vinculadas al MADR. Esto incluye la capacidad humana y financiera para aplicar políticas agrícolas. También existe la necesidad de ajustar los canales de comunicación para que el MADR pueda coordinar y planificar intervenciones (con los Secretarios de Agricultura) y sus organismos ejecutores institucionales, a nivel departamental. Sin esta coordinación y sin los canales adecuados de comunicación, es muy poco probable que se logren las intervenciones estratégicas en todo el sector agropecuario.
- *Debe garantizarse la representación institucional a nivel local* (departamentos y municipios), junto con una estructura flexible de diseño y aplicación de políticas entre el Gobierno central y el local. Los plazos para la planificación y ejecución del presupuesto también deberían armonizarse a niveles central, departamental y local.
- *Fortalecer las etapas de evaluación y monitoreo del ciclo de la política.* Un sistema más exhaustivo y coherente de seguimiento, análisis y reporte de las políticas agrícolas colombianas ayudará a evaluar y mejorar la ejecución de las políticas. Existe la necesidad de una evaluación sistemática de los impactos de las políticas agrícolas, ya que el presupuesto es cada vez mayor y no es en sí mismo una garantía de que las políticas implementadas sean eficaces. Podrían usarse metodologías de programas de evaluación, como las pruebas aleatorias de control.

- *Mejorar los fundamentos para las decisiones políticas.* Actualmente, los datos estadísticos agropecuarios están lejos de ser exactos y, por lo tanto, el uso de la información estadística para la formulación de políticas es insuficiente.
- *Fortalecer la coordinación institucional entre el MADR y otros ministerios pertinentes que ejecutan programas en las zonas rurales.* Las responsabilidades y funciones de los distintos organismos necesitan aclararse con el fin de asegurar la adecuada coordinación y financiación de este tipo de acciones. Se necesita una mayor cooperación entre el MADR y el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) para reducir la superposición y mejorar las sinergias en la política agroambiental. Las responsabilidades de la gestión de inversiones y mantenimiento de las redes de transporte relacionadas con la agricultura y otros bienes públicos rurales debe armonizarse entre el MADR, los ministerios competentes y los organismos de supervisión de estos trabajos, junto con los departamentos y municipios.
- *Fortalecer la interacción entre los responsables de formular políticas y las partes interesadas en todas las etapas del proceso político, tanto a nivel central como regional.* La participación de los interesados en todas las etapas del proceso político (identificando temas de preocupación política, formulando objetivos políticos y presentando nuevas propuestas políticas) permitirá un diálogo más activo entre el Gobierno y las partes interesadas pertinentes. La información sobre todas las políticas debe ser de acceso público.

Reforzar el sistema de innovación agrícola

- *Reevaluar el marco para la inversión pública y privada en la innovación agrícola.* Se debe adoptar una perspectiva de más largo plazo, entre otras cosas, mediante acuerdos de financiación en el largo plazo. Es necesario establecer una norma presupuestal para la asignación de fondos públicos a la investigación y al desarrollo en el sector agrícola, garantizando así la continuidad de la inversión en ciencia, tecnología e innovación. Los fondos para la investigación agrícola deben aumentar, mediante el apoyo directo y la implementación de incentivos para la inversión privada. En este sentido, deben usarse más intensamente mecanismos de asignación impulsados por la demanda (mecanismos de arrastre), para dar a los usuarios un lugar más destacado en el sistema.
- *Revisar los planes estratégicos de forma regular, teniendo en cuenta los resultados de la evaluación.* Deben mejorarse la calidad, cobertura y asignación de los resultados de la evaluación. Hay mecanismos de evaluación establecidos, pero la evaluación se basa principalmente en resultados de investigación, la calidad se limita porque hay deficiencias en la información específica sobre el sector agropecuario (hace falta o no está consolidada) y se da poca importancia al análisis de efectos. De ahí que los resultados de la evaluación no informen plenamente a los responsables de la formulación de políticas.
- *Mejorar la coordinación para la toma de decisiones e implementación a nivel nacional, regional y local.* Las instituciones existentes necesitan estar provistas de los medios para ejercer una coordinación eficaz entre los sistemas de innovación general y agrícola. Los mecanismos de

coordinación deben asegurar que se tengan en cuenta las demandas provenientes de diferentes regiones y sistemas agrícolas.

- *Continuar mejorando la recopilación y difusión de la información.* Deben consolidarse los sistemas de información y las herramientas para la evaluación de resultados. Esto se puede hacer, por ejemplo, a través de la plataforma *Siembra*. Debe mejorarse el acceso a la información para todos los usuarios, incluidas las pequeñas y medianas empresas (pyme) (a través de acuerdos).
- *Seguir fortaleciendo del sistema de Derechos de Propiedad (IPR, por sus siglas en inglés).* La protección de las patentes sigue siendo más baja que en la mayoría de los países desarrollados, mientras que la protección de las variedades vegetales se coordina a nivel andino. Colombia no firmó el acuerdo internacional más reciente (UPOV91). Deben seguir haciéndose esfuerzos para intercambiar información y ayudar a los investigadores en el manejo de sus derechos de propiedad intelectual. El fortalecimiento de los derechos de propiedad intelectual también puede ofrecer más incentivos al sector privado para invertir en investigación y desarrollo agropecuario.
- *Dar mejor uso de las Tecnologías de Información y Comunicación, proporcionando servicios más completos e inclusivos.* Deben reforzarse los esfuerzos públicos dirigidos al desarrollo de nuevas tecnologías de propósito general, como la biotecnología, la nanotecnología y las Tecnologías de Información y Comunicación, posiblemente en el marco de alianzas internacionales.
- *Hacer más atractiva la educación técnica, tecnológica y superior en disciplinas agropecuarias.* Hay una escasez de mano de obra calificada en conjunto del sistema agroalimentario, y se refiere tanto a habilidades que requieren de altos niveles de educación lo mismo que a habilidades que requieren de formación técnica. Esta situación tiene efectos en las actividades de las empresas agrícolas, y en las entidades públicas y privadas, que prestan servicios a la agricultura. El atractivo de la educación en disciplinas relacionadas con el sector agropecuario está, por supuesto, impulsado principalmente por los niveles de renta agraria en relación con otros sectores. Sin embargo, las políticas también podrían desempeñar un papel preponderante en el aumento del atractivo del sector, incluyendo una mejor información acerca de los programas disponibles, las asociaciones institucionales público-privadas y un aumento en la financiación de los programas agropecuarios.
- *Mejorar la coordinación y la cobertura de los servicios de asistencia técnica,* mientras se abordan otras cuestiones que impiden la inversión, como la tenencia de la tierra, la infraestructura y el acceso a la financiación.
- Abordar asuntos relacionados con el pequeño agricultor, incluyendo la prestación de asistencia técnica, en un marco global.

Una mayor integración en los mercados agroalimentarios internacionales

- *Evaluar la eficacia del Sistema Andino de Franja de Precios aplicado a los productos agropecuarios clave.* Una evaluación de los efectos reales del Sistema de Franja de Precios podría servir de base para determinar si la aplicación de políticas alternativas pueden lograr los mismos objetivos socioeconómicos establecidos para los sub-sectores cubiertos por la franja de precios. Más aún, los acuerdos de libre comercio firmados e implementados por Colombia en los últimos años prevén una eliminación gradual de su aplicación en relación con sus principales socios comerciales. Aún así, los aranceles agrícolas de Nación Más Favorecida - NMF, siguen siendo mucho más altos en Colombia. A nivel de la Comunidad Andina, la seguridad alimentaria se presenta actualmente como un pilar clave de la integración. El comercio puede ser una parte esencial de la estrategia de seguridad alimentaria y, subsecuentemente, Colombia podría ejercer un papel activo en los diálogos que tienen lugar con la Comunidad Andina.
- *Aumentar la transparencia en la aplicación de medidas en frontera.* Colombia debe mejorar la transparencia en la aplicación de medidas agrícolas en frontera, garantizando la previsibilidad y la oportunidad de la información. La información sobre las medidas en frontera, tales como los cambios en la aplicación del Sistema Andino de Franjas de Precios o las protecciones agrícolas, se debe proporcionar a todos los interesados con un intervalo apropiado de tiempo entre la publicación y entrada en vigor, así como la documentación que la acompañe. La introducción de medidas de importación inconsistentes e impredecibles pueden reducir los incentivos para comerciar e invertir en Colombia, especialmente en el contexto de la creciente importancia de las cadenas globales de suministro agroalimentario.
- *Fortalecer el sistema Sanitario y Fitosanitario (SPS, por sus siglas en inglés) para apoyar un aumento en la competitividad de las exportaciones.* El sistema Sanitario y Fitosanitario se beneficiaría de las capacidades de inspección reforzadas a lo largo de la cadena de suministro, así como de una evaluación del marco institucional, incluyendo la clarificación y simplificación de las responsabilidades de las dos agencias relacionadas, ICA e Invima.

Referencias

- Banco Mundial (2014), *Base de Datos de Indicadores del Desarrollo Mundial*, <http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators>.
- Corpoica (2013), “*Lineamientos de Política en Materia de Inversión Pública para la I+D+I en el Sector*”, en Propuesta para la Formulación de una Política Nacional de Innovación Agropecuaria, Capítulo 5.
- DANE (2014), *Estadísticas Económicas*, <http://www.dane.gov.co/>
- Deininger, K., R. Castagnini and M.A. González (2004), “Comparing Land Reform and Land Markets in Colombia. Impacts on Equity and Efficiency”, [Comparación de la Reforma Agraria y de los mercados de tierras en Colombia. Impactos en la equidad y la eficiencia], Documento de Trabajo de Investigación Política del Banco Mundial 3258, Abril.

- Grusczyński, D.M. and F. Jaramillo (2002), “Integrating Land Issues into the Broader Development Agenda, Case Study: Colombia”, [Integración de las cuestiones de tierras en el programa general de desarrollo, estudio de caso: Colombia] documento preparado para su presentación en el Taller Regional sobre la Tierra, organizado por el Banco Mundial, Pachuca, Mexico, Mayo 19-22, 2002, www.landnetamericas.org/docs/Integrating%20Land%20Issues%20Colombia.pdf.
- IMF (2014), *World Economic Outlook Database*, [base de datos de Perspectivas de la Economía Mundial] www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2014/01/weodata/index.aspx.
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) (coordinador), MADR, Incoder, Corpoica, IDEAM, Ingeominas (2012), “Conflictos de Uso del Territorio Colombiano”.
- MADR (2014), *Estadísticas en Información del Sector proporcionadas por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural para la Revisión de Políticas Agrarias de la OCDE*.
- OCDE (2015), *OECD Economic Surveys: Colombia 2015*, [Encuestas Económicas: Colombia 2015] *Publicación de la OCDE*, http://dx.doi.org/10.1787/eco_surveys-col-2015-en.
- OCDE (2013a), *Regulatory Policy in Colombia: Going Beyond Administrative Simplification*, [Política Regulatoria en Colombia: Más allá de Simplificación Administrativa], *Publicación de la OCDE*, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264201941-en>.
- OCDE (2013b), *OECD Economic Surveys: Colombia 2013: Economic Assessment*, [Encuestas Económicas: Colombia 2013: Evaluación Económica], *Publicación de la OCDE*, http://dx.doi.org/10.1787/eco_surveys-col-2013-en.
- OCDE (2012), *OECD Investment Policy Reviews: Colombia 2012*, [Revisión de Políticas de Inversión de la OCDE: Colombia 2012], *Publicación de la OCDE*, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264167742-en>.
- OCDE (2010), *OECD’s Producer Support Estimate and Related Indicators of Agricultural Support: Concepts, Calculations, Interpretation and Use (The PSE Manual)*. [Estimación de Apoyo al Productor e Indicadores relacionados de Apoyo Agropecuario: Conceptos, Cálculos, Interpretación y Uso (El Manual PSE)].
- OCDE (2005), *Is the Concept of the Producer Support Estimate in Need of Revision?* [El Concepto de la Estimación de Apoyo al Productor Requiere Revisión?], ONU (2014), *ONU Base de Datos Comtrade*, <http://comtrade.un.org>.
- USAID (2010), “USAID Country Profile Property Rights and Resource Governance: Colombia”, [Perfil del País Derechos de Propiedad y Gestión de Recursos de la USAID: Colombia], http://usaidlandtenure.net/sites/default/files/country-profiles/fullreports/USAID_Land_Tenure_Colombia_Profile.pdf.

PARTE I

CONTEXTO DE LA POLÍTICA AGROPECUARIA EN COLOMBIA

Capítulo 2

Características generales de la economía colombiana

Este capítulo describe las características geográficas, demográficas y políticas de Colombia. Colombia es el quinto país más grande y el tercer país más poblado de América Latina, con una superficie de 1,1 millón de km² y una población de 47 millones de personas. El país goza de una posición geográfica privilegiada y es el único país de América del Sur que limita con los dos océanos, el Atlántico y el Pacífico, además es rica en recursos naturales. En este capítulo se continúa mirando el desempeño macroeconómico de Colombia y su contexto socioeconómico. A principios de 1990, se llevaron a cabo ambiciosas reformas de liberación económica. Sin embargo, entre 1998 y 1999, la economía colombiana experimentó una crisis económica y financiera grave que desencadenó una serie de reformas que fomentaron una estabilización macroeconómica y un crecimiento impulsado. El capítulo también considera las características del entorno empresarial e identifica desafíos de la infraestructura.

Características políticas y demográficas

La República de Colombia es una república democrática con sistema presidencial, establecido bajo la Constitución de 1991. El Presidente de la República es el jefe de Estado y la cabeza del Gobierno y se elige para servir en un mandato de cuatro años. El Congreso de la República de dos cámaras incluye la Cámara de Representantes de 166 plazas y 102 escaños del Senado. La Corte Suprema revisa las leyes estatales y municipales, enmarca los proyectos de ley que se presenten al Congreso, y propone reformas (ONU, 2007; Hudson, 2010).

Colombia tiene una superficie de 1.140.000 km² (de los cuales 1,1 millones de km² son tierra), que lo hace el quinto país más grande de América Latina después de Brasil, Argentina, México y Perú, y el vigesimosexto más grande del mundo. Colombia es el único país de América del Sur que limita con ambos océanos, el Atlántico y el Pacífico. Colombia se puede dividir en cinco regiones (Tabla 2.1). La mayor parte de la población colombiana y las cuatro ciudades más grandes se encuentran en la región central (Andina) (FAO, 2006; FAO y CAF, 2006).

La **organización administrativa** y territorial de Colombia incluye departamentos, distritos, municipios y resguardos indígenas. La Constitución de 1991 identificó la descentralización, la autonomía departamental y la participación ciudadana como los tres principios fundamentales de la organización administrativa del país. Como resultado, una serie de funciones administrativas previamente controladas por el Gobierno central se transfirieron a nivel local. La Constitución reconoce 32 departamentos y el Distrito Capital (Distrito Capital de Bogotá) (ONU, 2007; Hudson, 2010). La figura 2.1 muestra la configuración general de las regiones colombianas: Central (Andina), Atlántico (Caribe), el Pacífico, la Oriental, y las regiones del Orinoco-Amazonas.

Tabla 2.1. **Configuración de las regiones principales por departamentos**

REGIÓN	DEPARTAMENTOS
Central (Andina)	Antioquia, Caldas, Caquetá ¹ , Huila, Quindío, Risaralda, Tolima
Atlántico (Caribe)	Atlántico, Bolívar, Cesar, Córdoba, La Guajira, Magdalena, Sucre, San Andrés y Providencia ²
Pacífico	Cauca, Chocó, Nariño, Valle del Cauca ³
Oriental	Boyacá, Cundinamarca, Meta ⁴ , Santander, Norte de Santander
Orinoco-Amazonía	Amazona, Arauca, Casanare, Guainía, Guaviare, Putumayo, Vaupés, Vichada

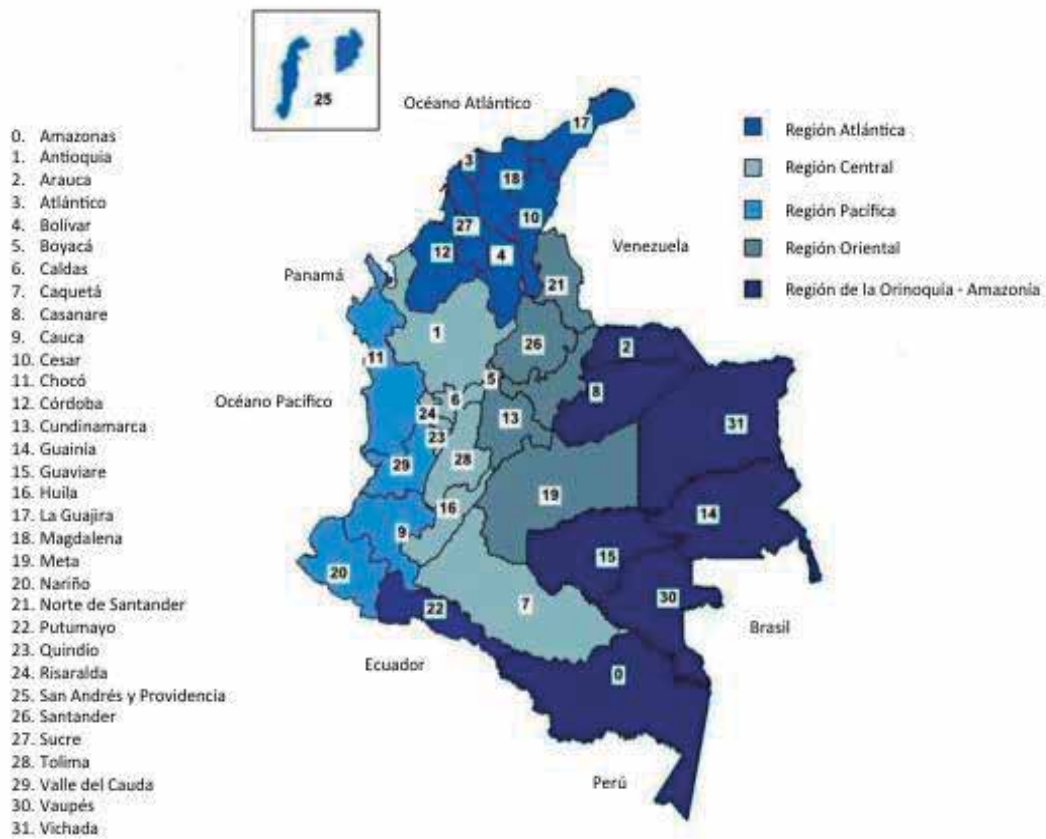
Nota: No existe una agrupación oficial por regiones. Los departamentos se agrupan aquí basados en información proporcionada por el DANE y el MADR, que es como se ha utilizado para diversas encuestas nacionales y análisis, incluyendo la Gran Encuesta Integrada de Hogares, una encuesta de hogares que proporciona muchas de las estadísticas regionales para este estudio.

1 y 4: Caquetá se incluye en la región Central y Meta en la región Oriental, ya que han sido agrupados de esta manera para efectuar la recopilación de datos dentro de la Encuesta de Hogares Extensa (Gran Encuesta Integrada de Hogares). Las estadísticas de esta encuesta se utilizan en todo el presente documento.

2 y 3: Para simplificar las agrupaciones, el departamento de San Andrés y Providencia se incluye dentro de la región del Atlántico y el departamento del Valle del Cauca en la región del Pacífico.

Fuente: OCDE. Agrupación basada en información obtenida del MADR, 2013 y del DANE, 2013.

Figura 2.1. Mapa de Colombia: Configuración de las regiones principales seleccionadas por departamentos



Nota: No existe una agrupación oficial por regiones. Los departamentos se agrupan aquí con base en discusiones sostenidas con el MADR y la información del DANE utilizada en diversas encuestas y análisis nacionales.

Fuente: Forma del Mapa recibida del MADR, 2013 y editada por la OCDE.

Colombia es el tercer país más poblado (47 millones de personas en 2013) de América Latina, después de Brasil y México. En 2007, aproximadamente un tercio de la población se hallaba concentrada en las cuatro principales ciudades: Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla. Aunque Colombia tenía una de las tasas de crecimiento demográfico más altas del mundo antes de 2000, la tasa de fertilidad se ha reducido en aproximadamente un 45%, en parte como resultado de los programas de planificación familiar bien organizados (Hudson, 2010). Colombia tiene una **población** relativamente **joven**: la edad promedio en 2008 se estimó en 26,8 años. La población rural es más joven que la población urbana, pero la brecha se ha ido cerrando.

La imagen urbana-rural de Colombia es compleja. A partir de la década de 1940, los conflictos internos provocaron desplazamientos masivos de la población rural. Entre 1985 y 2011, más de 5,4 millones de personas se desplazaron internamente (CODHES, 2012). La mayoría de los desplazados se concentraron en las zonas fronterizas con Ecuador y Venezuela, así como en algunas partes de la costa del Pacífico. La gran mayoría de estas personas se trasladaron a las zonas urbanas; esto llevó en parte a la creación de masivos asentamientos urbanos informales, que carecen de seguridad y de una infraestructura básica. El traslado a estas zonas urbanas no solo marcó un

escape de la violencia, sino también el abandono de las actividades agropecuarias (Hudson, 2010; USAID, 2010).

Siguiendo la definición del Departamento Nacional de Estadísticas (DANE)¹, Colombia tiene una **población** mayoritariamente **urbana**, en la cual tres cuartas partes de los habitantes viven en las ciudades en 2013, presentando un aumento del 68% en relación al registrado a principios de la década de 1990 (DANE, 2013). Sin embargo, según el “Índice de Ruralidad” del UNDP, que mide la **ruralidad** en *continuum* (es decir, que los municipios pueden ser “más” o “menos” rurales, en lugar de ser lo uno o lo otro), mediante la combinación de las densidades demográficas de los municipios con su distancia a los centros de población, tres cuartas partes de los municipios colombianos cubren casi el 95% de la superficie terrestre del país y casi un tercio de la población se puede caracterizar como rural (UNDP, 2011).

Colombia es un país **multiétnico** y multilingüe, e incluye cuatro grupos étnicos reconocidos oficialmente: la población indígena, la población *raizal*, la población negra o afro colombiana, y la población gitana (DANE, 2005). La Constitución reconoce 82 comunidades como entidades territoriales indígenas con los consejos que ejercen su jurisdicción, de conformidad con sus propias costumbres (ONU-Hábitat, 2005).

El promedio de **densidad** de población nacional (habitantes por kilómetro cuadrado) se ha incrementado en las últimas dos décadas, de 30 por km² en 1991 a 42 por km² en 2011 (WDI, 2013). La mayoría de la población se concentra en el altiplano y los valles andinos, seguido de las tierras bajas del Caribe. En algunos departamentos de la región amazónica, hay menos de una persona por km² (Hudson, 2010).

Colombia tiene una alta tasa de alfabetización de adultos del 93,4% (WDI, 2013). En 2011, el 87% de los niños se matricularon en la **educación** primaria, mientras que la información de los matriculados en secundaria fue del 76%. Hay un promedio de participación estimada del 43% en la educación terciaria, una tasa más alta que la registrada en algunos países de América Latina como Brasil (25%) o México (28%), pero menor que en Argentina (75%) o Chile (66%) (WB WDI, 2013). Los programas innovadores, caracterizados por planes flexibles que permitían a los alumnos de las zonas rurales avanzar de acuerdo con sus propias capacidades y circunstancias, redujo la tasa de abandono escolar y mejoró los resultados (Kline, 2002; Hudson, 2010). No obstante, los niveles de educación en las zonas rurales siguen a la zaga de los de las zonas urbanas (Gallarza et ál., 2007).

Recursos naturales y condiciones climáticas

El país es extremadamente rico en **recursos naturales** renovables y no renovables. Estos incluyen gas natural, metales preciosos, níquel, cobre y mineral de hierro, además de una rica diversidad de flora y fauna. Es el quinto productor de petróleo crudo de la región y ha sido un exportador neto de petróleo desde 1986. También cuenta con las mayores reservas de carbón de América Latina (Hudson, 2010; USAID, 2010).

Debido a su proximidad al Ecuador, el **clima** de Colombia es tropical e isotérmico. Sus seis regiones naturales varían significativamente de acuerdo a la altitud, la temperatura, la humedad, los vientos y las lluvias: selvas tropicales, sabanas tropicales, estepas, desiertos tropicales y de clima tropical de montaña. La tierra más productiva y la mayoría de la población del país se encuentran en altitudes entre 900 y 1.980 m, en la tierra templada, donde la lluvia es moderada; y entre 1.980 m y 3.500 m, en la tierra fría, donde las temperaturas medias oscilan entre 10 y 19 °C. La tierra fría constituye solo el 6% de la superficie total, pero alberga cerca de un cuarto de la población del país (FAO, 2006).

Colombia es el cuarto país más “mega diverso” del mundo: alberga cerca del 14% de la biodiversidad del planeta (CBD, 2013). Más de la mitad del territorio colombiano está cubierto de bosques, el 87% de los cuales son bosques primarios, lo que hace que Colombia posea una de las mayores áreas de bosques primarios del mundo. Las áreas protegidas a nivel nacional representan aproximadamente una cuarta parte de la superficie total del país (OIMT, 2006; USAID, 2010).

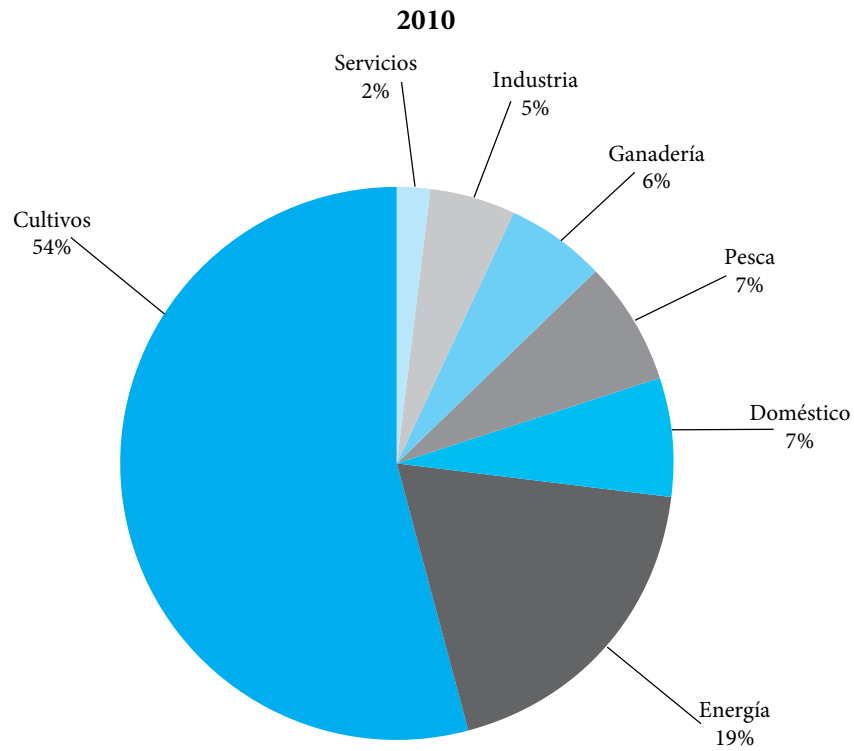
Recursos hídricos

Colombia cuenta con amplios recursos de agua dulce. Los recursos hídricos renovables se estiman en 44.836 m³/hab/año, menos que en Perú o Chile, pero más que en Brasil, Argentina o México (FAO AQUASTAT, 2012). La precipitación media es de alrededor de 3.000 mm/año, aunque la precipitación anual varía ampliamente en todo el país, llegando hasta los 9.000 mm/año a lo largo de la costa del Pacífico.

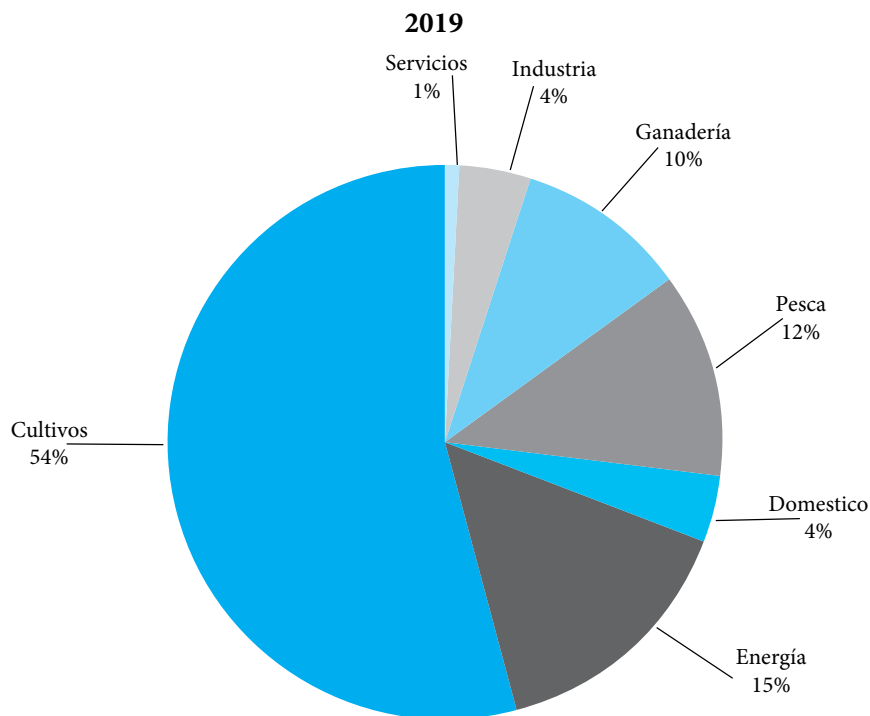
El sistema fluvial más importante es el Magdalena, que fluye hacia el norte entre las cordilleras Central y Oriental hasta desembocar en el Mar Caribe; su cuenca, incluyendo la de su principal afluente, el Cauca, cubre una cuarta parte del territorio del país. Más de las tres cuartas partes de la población colombiana y la mayor parte de sus actividades socioeconómicas se encuentran localizadas a lo largo de su curso. Colombia es el segundo en América Latina, después de Brasil, en términos de potencial hidroeléctrico (FAO, 2006; Hudson, 2010). La mayor parte de los recursos hídricos colombianos se encuentran en zonas con bajos niveles de población: solo el 15% del suministro total de agua está disponible en la región andina, donde vive la mayor parte de la población (Incoder, 2012).

La variación estacional y espacial de las precipitaciones, al igual que la falta de un adecuado almacenamiento, crea competencia entre los diferentes sectores de usuarios del agua (FAO AQUASTAT, 2012). En 2008 se estimó que las actividades agropecuarias consumieron el 60% de los recursos hídricos disponibles, una cifra proyectada en el 64% para el 2019 (Figura 2.2) (IDEAM, 2010). Cinco cultivos (café, maíz, arroz, plátano y azúcar) representan más del 50% de la huella hídrica en la producción agrícola (Arévalo et ál., 2012.). Los sistemas de agua urbanos encuentran dificultades para satisfacer la demanda (OCDE / CEPAL, 2014; IDEAM, 2010).

Figura 2.2. **Proyecciones entre 2010 y 2019 del uso del agua por sector.**



Fuente: IDEAM (2010), "Estudio Nacional del Agua".



¹²<http://dx.doi.org/10.1787/888933181258>

Colombia cuenta con aproximadamente 900.000 hectáreas de tierras de **riego** agrícola (aproximadamente el 2% de la superficie agrícola total) (WDI, 2013). Hay 25 distritos de riego a gran escala, con una superficie de 235.500 ha, y 534 distritos de riego a pequeña escala, con una superficie de 39.838 ha, principalmente en la región central. La infraestructura de riego construida por el sector privado cubre alrededor de 625.000 hectáreas de cultivos, en su mayoría perennes (CGR, 2009). Se estima que el área de tierras aptas para el riego es seis veces mayor que el área actualmente bajo riego. La inversión pública en riego se destacó especialmente en la primera mitad del siglo XX. Durante la segunda mitad, debido a la escasez de impuestos fiscales tributarios y la imposibilidad de obtener ingresos suficientes de las tarifas de agua, el Gobierno colombiano delegó la responsabilidad de la gestión del riego a las asociaciones de usuarios del agua (Incoder, 2012). El noventa y cinco por ciento de las zonas de regadío utilizan aguas superficiales, lo que limita las posibilidades de ampliar el riego a otras áreas y contribuye al deterioro y a la erosión de los suelos, que afecta la producción agrícola (USAID, 2010).

Infraestructura

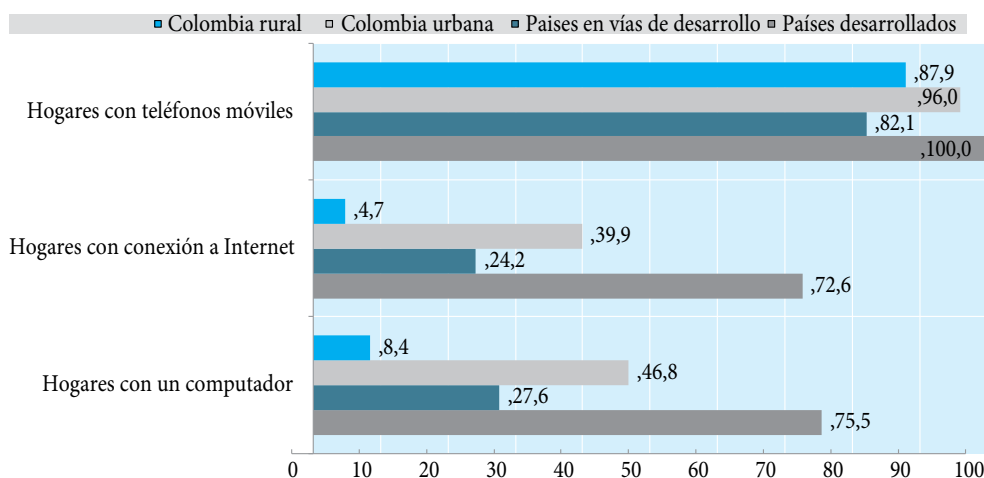
En 2012, Colombia contaba con una red vial de aproximadamente 214.946 kilómetros (Ministerio de Transporte, 2013). La red vial primaria se concentra en las regiones andina y atlántica, facilitando la conexión entre los principales centros de producción del país y sus principales puertos. En contraste, la geografía de la región del Orinoco-Amazonas favorece el transporte fluvial y aéreo. En 2012, la densidad vial total fue de aproximadamente 19.4 km/100 km² de superficie. Las carreteras se utilizan para el transporte de carga en su mayoría, a pesar de que la red principal de carreteras está poco desarrollada en dirección este-oeste. Solo el 14% de la red vial total colombiana está pavimentada, en comparación con el 23.3% en Chile y el 36.4% en México (WDI, 2013). Las redes secundarias y los caminos terciarios, que son cruciales para la comercialización agrícola y el desarrollo rural, constituyen el principal cuello de botella del transporte en la mayoría de las zonas rurales: una quinta parte de la red de carreteras secundarias y una tercera parte de la red terciaria se consideran “malas” (es decir, inadecuadas y sin pavimentar) (Ministerio de Transporte, 2005; Yepes et ál., 2013). Por otra parte, la falta de una viabilidad previa y en general una priorización y planificación ineficaces han obstaculizado la infraestructura del transporte (Nieto-Parra et ál., 2013). En particular, la participación del sector privado en la infraestructura de transporte ha presentado debilidades en los diseños normativos e institucionales (Bitran et ál., 2013). Para hacer frente a este problema, el marco normativo e institucional general para las Alianzas Público-Privadas (PPP, por sus siglas en inglés) ha mejorado recientemente.

Otras redes de transporte también son inadecuadas o subutilizadas. Por ejemplo, Colombia tenía aproximadamente 940 kilómetros de vías férreas operativas en 2012 (Ministerio de Transporte, 2013), contrastando con Argentina, Brasil y México, que tienen más de 25.000 km de vías férreas (Banco Mundial WDI, 2013). Así mismo, aunque el río Magdalena es el cordón central de comunicación entre los Andes y la costa del Caribe, solo se transportan por el río 4,4 millones de toneladas de carga (en su mayoría combustibles y productos afines) (SAC, 2004). En comparación con sus pares regionales, los bienes y servicios viajan grandes distancias en promedio (280 km) desde las

principales zonas de producción a los principales puertos de Colombia. Esto es cerca de tres veces los promedios de Brasil y Chile, y seis veces superior al de Argentina (Banco Mundial, 2008).

La tecnología de la información y la comunicación en Colombia (TIC) ha mejorado significativamente en los últimos años, pero sigue estando subdesarrollada en las zonas rurales. La red de telefonía móvil se ha expandido rápidamente (98% de la población utiliza un teléfono móvil), pero solo el 40% de la población tiene acceso a Internet (Banco Mundial WDI, 2013). Las tasas de acceso en las zonas rurales son generalmente mucho más bajas (Figura 2.3) (DANE, 2013).

Figura 2.3. **Porcentaje de la población dueña de computadora, Internet y teléfono móvil en 2012**



Fuente: DANE, 2014; Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) (2014).

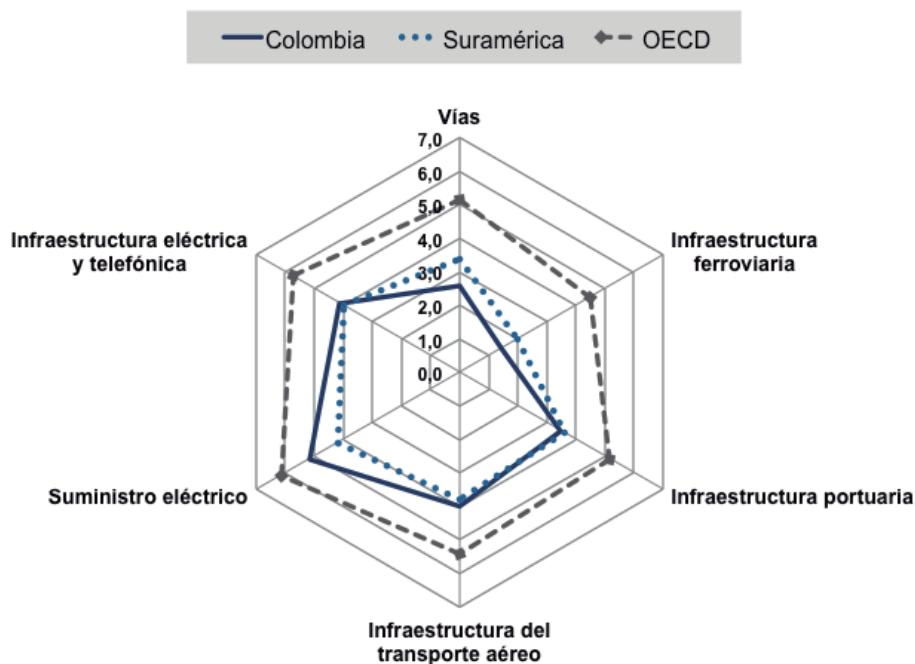
[12http://dx.doi.org/10.1787/888933181268](http://dx.doi.org/10.1787/888933181268)

El acceso a la **electricidad** es alto (94% de la población en 2009), pero sigue siendo menor que en Argentina (97%), Brasil (98%) o Chile (99%). El acceso a los sistemas de agua y a los servicios higiénicos, así como la calidad de su servicio, siguen siendo pobres. Menos de dos tercios de los hogares rurales estaban conectados a fuentes mejoradas de agua y menos de las tres cuartas partes tenían acceso a un servicio higiénico mejorado en 2010 (Banco Mundial WDI, 2013). Los grupos más pobres a menudo carecen de servicios adecuados de abastecimiento de agua y de servicios higiénicos. La falta de sistemas de alcantarillado en una quinta parte de los centros urbanos es un grave problema ambiental (Banco Mundial, 2006).

La calidad de **la infraestructura y la logística** en Colombia sigue siendo pobre en comparación con otros países sudamericanos como Argentina, Brasil o Chile, y está por debajo del promedio de la OCDE (Figura 2.4). En general, Colombia ocupa el puesto 108 entre 144 países con respecto a la calidad general de su infraestructura (WEF GCR, 2013). La razón principal de la deficiente infraestructura de transporte es el bajo nivel de inversión, tanto pública como privada. Por un lado, la inversión pública en infraestructura ha sido pobre históricamente; por el otro, la inversión privada no se ha estimulado lo suficiente, principalmente debido a factores institucionales. La ma-

yoría de las entidades locales y territoriales y las autoridades no tienen la planificación, la gestión ni la capacidad de inversión para desarrollar su propia infraestructura.

Figura 2.4. La calidad de la infraestructura, 2013



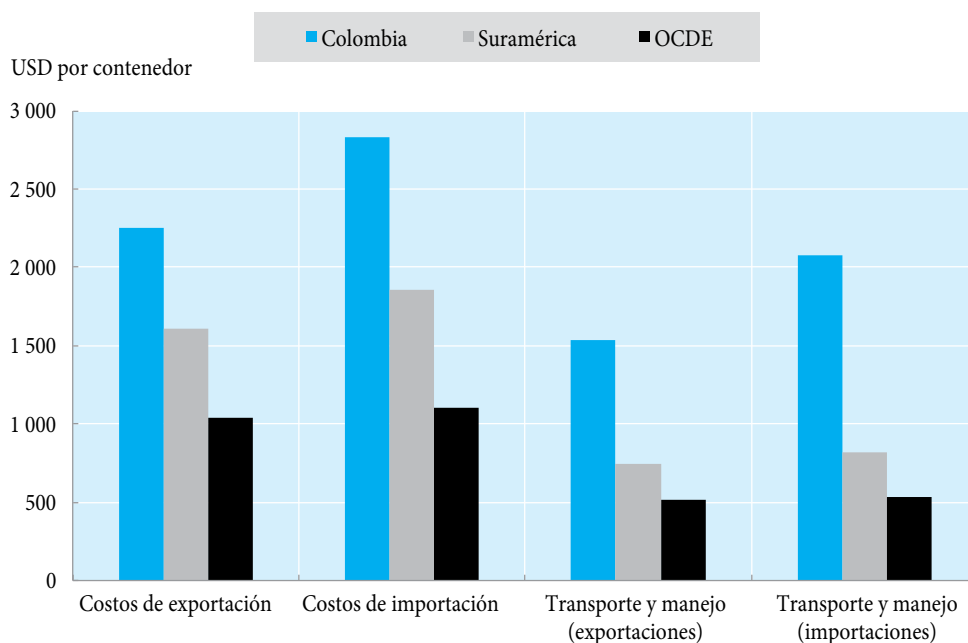
Nota: Los indicadores aparecen en la escala de 0-7, donde 7 indica la mejor ejecución.

Fuente: Cálculo de los autores con base en los datos del informe de Competitividad Global del Foro Económico Mundial (2013).

¹²<http://dx.doi.org/10.1787/888933181275>

La brecha de la infraestructura de transporte se traduce en altos costos de comercialización. El Plan Estratégico de Transporte 2003-06 reconoció que la alta proporción de costos de transporte y de logística en el precio final de los productos reduce significativamente la competitividad de Colombia en los mercados internacionales (Ministerio de Transporte, 2002). Aunque el tiempo de negociación ha disminuido considerablemente desde 2006, los costos para exportar e importar han ido en aumento desde el año 2008. El transporte y el manejo interno constituyen una parte muy importante de los costos de exportación e importación y son significativamente más altos que los promedios tanto de Sudamérica, como de la OCDE (Figura 2.5) (Banco Mundial, Haciendo Negocios 2013).

Figura 2.5. Comparación entre los costos de negociación y los costos de transporte interno y manipulación



Nota: El costo mide la comisión que se cobra por un contenedor de 20 pies en dólares. Todos los cargos asociados con la realización de los procedimientos para exportar o importar las mercancías se han tenido en cuenta. El costo no incluye aranceles y derechos de aduana ni los costos relacionados con el transporte marítimo. Solo están registrados los costos oficiales.

Fuente: Banco Mundial (2013), *Haciendo Negocios, Indicadores de Comercio Transfronterizo*, www.doingbusiness.org/.

[12http://dx.doi.org/10.1787/888933181285](http://dx.doi.org/10.1787/888933181285)

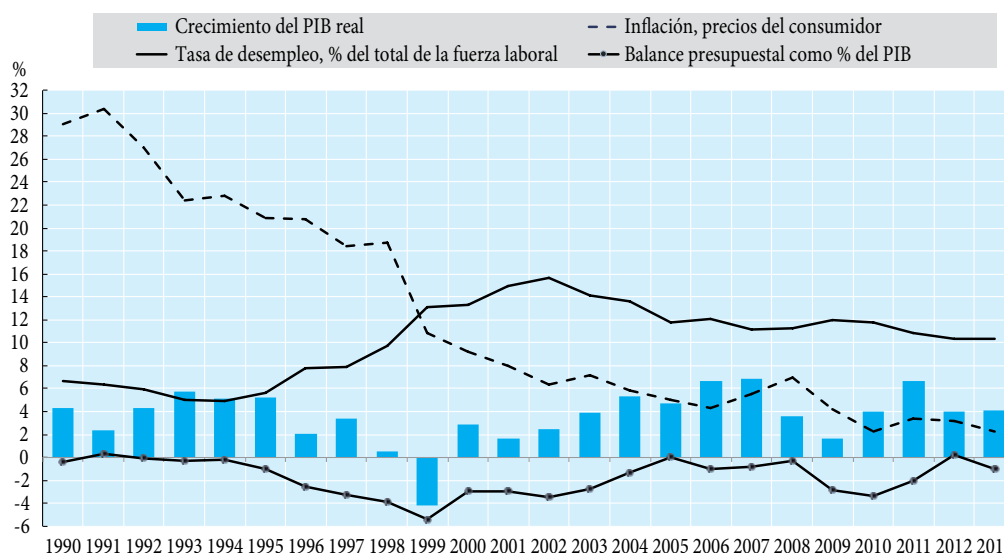
Resultados macroeconómicos

Colombia se registró como la cuarta economía más grande de América Latina según el PIB en 2013. Colombia es un **país de renta media-alta** (un PIB per cápita de 12.695 dólares en la PPP en 2013), pero su ingreso per cápita se mantiene alrededor del 70% por debajo del promedio de la OCDE y es más bajo que en otros mercados emergentes. La baja productividad laboral, especialmente en el sector informal, explica la mayor parte de esta brecha, aunque la productividad mejoró rápidamente a mediados de 2000. Los sectores de la minería y los servicios dominan la estructura productiva de la economía.

A principios de la década de 1990 se implementaron medidas de liberación financiera y comercial. Varias leyes aliviaron las condiciones para que el capital extranjero ingresara a Colombia, promovieron una mayor competencia en el sistema financiero y dieron a las instituciones financieras más libertad en la gestión de las operaciones financieras y las tasas de interés. Una falla sistemática del sistema bancario llevó a Colombia a **una crisis económica y financiera grave al final de la década de 1990**, caracterizada por una profunda recesión y un creciente desempleo. En 1999, el PIB cayó el 4.2% y el desempleo alcanzó el 13.1% (WDI, 2013). A la crisis bancaria en Colombia también la acompañó una crisis monetaria. El mismo año, su régimen de tipo de cambio (una zona de referencia) se derrumbó y al tipo de cambio se le permitió flotar libremente.

En 2000, el crecimiento volvió, con un aumento del 4,4% en el PIB. El crecimiento económico fue fuerte entre 2004 y 2007, pero cayó significativamente como resultado de la crisis financiera mundial en 2008 y 2009, cuando el crecimiento medio del PIB fue del 2.6% (Figura 2.6). La combinación de Colombia de políticas anti cíclicas y el buen comportamiento de las exportaciones de petróleo y minerales impidió que el país cayera en recesión y la economía se recuperó de nuevo, alcanzando un crecimiento del 6.6% en 2011 (OCDE, 2013a). Las importantes mejoras en materia de seguridad y gestión fiscal, así como una inflación baja y estable, disminuyó significativamente la incertidumbre en relación con sus inversiones, la carga fiscal futura, y los costos de financiación. La volatilidad del crecimiento es ahora más baja que el promedio para América Latina. Una inflación baja y estable (3.4% en 2011, la tasa más baja en la región) implica tipos de interés reales más bajos en el largo plazo, una mejor asignación de recursos y productividad, y una mayor seguridad para los inversionistas (Uribe, 2012). Se prevé un fuerte crecimiento económico para el periodo 2014-18, a un promedio de 4.8% (OCDE, 2015).

Figura 2.6. Colombia: Indicadores macroeconómicos seleccionados, 1990-2013



Nota: Las tasas de desempleo que cubren la década de 1990 no son totalmente comparables con los datos más recientes, pues las encuestas de hogares en los que estos se basan inicialmente se limitaban a 13 ciudades, mientras que ahora reportan la información a nivel nacional. El equilibrio presupuestal se refiere al Gobierno central.

Fuente: IMF (2014), Base de datos de las Perspectivas de la Economía Mundial, www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2014/01/weodata/index.aspx.

12 <http://dx.doi.org/10.1787/888933181297>

Los factores demográficos han dado forma a la **fuerza laboral** colombiana en las últimas décadas. Esto se ha caracterizado por la participación relativamente estable de los hombres y el aumento en la participación de las mujeres, el incremento en la migración rural-urbana, y el aumento en la edad promedio de la población como resultado de una mayor expectativa de vida y una disminución en el tamaño de la familia. Otra característica importante de la fuerza laboral colombiana es que la mano de obra calificada (es decir, trabajadores que completaron la educación secundaria), que representó menos del 40% de la fuerza laboral urbana a principios de la década de 1990, constituyó casi el 60% de la fuerza laboral a mediados de la década del 2000 (Hudson, 2010). El fuerte aumento de la tasa de **desempleo** a principios del 2000, estrechamente vinculado con la

recesión, estuvo acompañado por el deterioro de la calidad del empleo, medido por el tamaño del sector informal y el grado de subempleo. Entre 2000 y 2006, la economía informal representaba alrededor del 50% del PIB. El empleo en las zonas rurales se afectó mucho por el desplazamiento forzado como consecuencia de los conflictos internos. A pesar de una disminución gradual desde 2002, la tasa de desempleo sigue siendo alta (9.8% en 2011, por encima de la media de la OCDE), en particular para las mujeres jóvenes y las poblaciones urbanas (Hudson, 2010; OMC, 2012; FMI, 2013; OCDE, 2013a).

A pesar de la rápida mejoría del PIB per cápita durante los últimos años, los niveles de **pobreza** siguen siendo altos. La incidencia de pobreza alcanzó el 32.7% en 2012. La pobreza rural sigue siendo más alta que en las zonas urbanas, con el 46.8% de la población rural viviendo por debajo del umbral nacional de pobreza en 2012 y más del 60% viviendo en condiciones de pobreza. La desigualdad de ingresos sigue siendo muy alta para los estándares internacionales. El índice Gini muestra que la **desigualdad** es una de las más altas de la región de Latinoamérica y el Caribe (DANE, 2013; OCDE, 2013a; WDI, 2014).

Las normas fiscales de la Constitución de 1991 restringieron la capacidad del Gobierno para aumentar los ingresos al mismo ritmo que el **gasto del sector público**, que aumentó del 20.4% del PIB en 1990 al 33.7% en 2001 (Hudson, 2010). En reacción a la crisis financiera de 2007-08, Colombia utilizó la **política fiscal** para impulsar el crecimiento en el mediano plazo y reducir el desempleo, lo que también dio lugar a un aumento en los niveles de gasto y déficit fiscal. En 2011 Colombia introdujo una regulación fiscal para mejorar la disciplina del sector público y reformó el sistema de regalías petroleras y mineras. Actualmente, Colombia tiene el nivel de inflación más bajo de la región (3.4% en 2011).

El comercio internacional creció fuertemente durante el periodo de revisión: tanto las importaciones como las exportaciones crecieron a una tasa promedio anual de aproximadamente 17% entre 2005 y 2011. El aumento de las exportaciones está directamente relacionado con el auge de los sectores minero y energético. Las **exportaciones** colombianas se mantienen relativamente **concentradas**, tanto en términos de productos (café, petróleo, carbón y níquel) como de los destinos (Estados Unidos, Venezuela, Ecuador, México y Perú) (ONU Comtrade, 2012). Las exportaciones tradicionales han crecido más rápidamente que las exportaciones no tradicionales durante la última década. Estados Unidos ha sido el principal destino de las exportaciones colombianas y también representa el 26% de sus importaciones. Durante la última década, Colombia ha celebrado varios tratados de libre comercio (TLC) y está en el proceso de negociación de muchos más.

Colombia mantiene **un tipo de cambio flotante**. En el periodo reciente, y en parte debido a la afluencia de capital a Colombia, el peso colombiano se valorizó, reduciendo el costo de las importaciones, pero haciendo a las exportaciones menos competitivas. Para hacer frente a esta situación, el Banco Central intervino en varias ocasiones en los mercados de cambio (OMC, 2012).

Colombia es el tercer destino para la **inversión extranjera** en América del Sur, después de Brasil y Chile (OCDE, 2012). El cambio en el modelo económico de Colombia a comienzos de la década

de 1990 dio lugar a una serie de medidas políticas que fomentaron la inversión extranjera directa (IED), simplificaron procedimientos que regulan la inversión extranjera directa, y eliminaron los obstáculos a la inversión en sectores específicos. La mayoría de la IED se ha dirigido a los sectores de la minería, el petróleo, la manufactura, los servicios financieros, el transporte y las telecomunicaciones. El sector agro-pesquero recibió solo el 0.4% de las IED en 2011.

El balance de la cuenta corriente de Colombia ha estado tradicionalmente en déficit, debido a los saldos negativos en los ingresos y servicios, a pesar de la creciente importancia de las remesas. Colombia ha sido siempre un importador neto de servicios, especialmente en transporte, viajes, seguros, finanzas y servicios profesionales. No obstante, la balanza comercial de bienes se ha mantenido en superávit durante la mayor parte de las últimas dos décadas. La proporción de la deuda externa en la deuda pública total es de aproximadamente el 35%. Las reservas internacionales también han aumentado en general, más significativamente en el 2007, alcanzando niveles récord de más de 20 mil millones de dólares lo que representa cerca de ocho meses de importaciones de bienes actuales.

Colombia ha hecho esfuerzos continuos para mejorar su **ambiente de negocios**. Se sitúa en el puesto 43 entre 189 países en cuanto a la facilidad para hacer negocios, y sigue siendo el tercero en América Latina. Se puede hacer más, sobre todo disminuyendo la carga administrativa para las nuevas empresas, garantizando un acceso seguro a la electricidad, aumentando el acceso al crédito, simplificando del sistema tributario y garantizando la ejecución de los contratos (OCDE, 2013a; Banco Mundial, 2013). Además, siguen existiendo importantes barreras a la competencia en algunos mercados de productos, incluidas las telecomunicaciones, la producción de alimentos y el sector financiero (OCDE, 2013a).

Resumen

- Las reformas llevadas a cabo en Colombia en las últimas dos décadas ayudaron a establecer un desempeño macroeconómico estable. Colombia ha hecho esfuerzos continuos para mejorar su ambiente de negocios, pero deben garantizar más esfuerzos. Con el fin de mantener altas tasas de crecimiento económico, se necesitan reformas estructurales.
- La estructura de la economía está dominada por los sectores mineros y servicios. Mientras tanto, la inversión en el sector agropecuario se mantiene en niveles bajos y de baja importancia relativa en comparación con los otros sectores de la economía.
- La infraestructura de transporte sigue siendo un obstáculo importante. En la mayoría de las zonas rurales hay muy pocos caminos secundarios y terciarios, y su calidad es deficiente. El transporte fluvial sería una manera menos costosa para transportar carga en Colombia (especialmente los productos a granel), y el país tiene un recurso sin explotar en el río Magdalena. El deficiente abastecimiento y calidad de la infraestructura (tanto rural como agrícola), así como la estructura de los sistemas de comercialización, afecta el acceso de los agricultores a los mercados.

- Las actividades agropecuarias (cultivos y ganadería) son los mayores usuarios de los recursos hídricos; se estima que consumieron el 60% de los recursos disponibles en 2008 y se prevé que alcanzarán el 64% en 2019. Aún así, solo el 2% de la superficie agrícola se beneficia de las obras de riego, mientras se cree que seis veces esta área es apta para el riego.

Nota

1. El DANE define el área rural como alojamientos dispersos que se caracterizan por la existencia de granjas en medio. Asimismo, considera que estos no se benefician de los mismos servicios públicos y facilidades que las áreas urbanas.

Referencias

- Bitran, E., S. Nieto-Parra y J.S. Robledo (2013), “Opening the black box of contract renegotiations: An analysis of road concessions in Chile, Colombia and Peru”, [Abriendo la caja negra de las renegociaciones de contratos: Un análisis de las concesiones viales en Chile, Colombia y Perú], OECD Development Centre Working Papers, No. 317, OECD Publishing, Paris.
- Blanco, J. (2008), “Integrated Water Resource Management in Colombia: Paralysis by Analysis?”, *Water Resources Development*, 24 (1):91–101.
- Borras, S.M., J.C. Franco, C. Kay and M. Spoor (2011), “El Acaparamiento de Tierras en América Latina y el Caribe Visto desde una Perspectiva Internacional Más Amplia” [Land Grabbing in Latin America and the Caribbean Viewed from a Broader International Perspective], FAO, octubre.
- CBD (2013), “Convention on Biological Diversity”, [Convenio sobre la Diversidad Biológica]. www.cbd.int.
- CODHES (2012), “Desplazamiento Creciente y Crisis Humanitaria Invisible” [Increasing Displacement and an Invisible Humanitarian Crisis]. Boletín del CODHES No. 79, marzo www.acnur.org/t3/uploads/media/CODHES_Informa_79_Desplazamiento_creciente_y_crisis_humanitaria_invisibilizada_Marzo_2012.pdf?view=1.
- Contraloría General de la República (CGR) (2009), “Políticas y Resultados de la Inversión en Infraestructura para el Sector Agropecuario Durante en la Presente Década” [Policies and Results of Infrastructure Investment for the Development of the Agricultural Sector in the Current Decade], Dirección de Estudios Sectoriales.
- CSPD (2009), “Cuantificación y Valoración de las Tierras y los Bienes Abandonados o Despojados a la Población Desplazada en Colombia. Bases para el Desarrollo de Procesos de Reparación” [Quantification and Valuation of Abandoned or Stripped Lands and Goods of the Displaced Population in Colombia. Bases for the Development of Reparation Processes], enero.

- DANE (2014), Economy-wide statistics, [Estadísticas económicas]. <http://www.dane.gov.co/>
- DANE (2007), “Colombia, una Nación Multicultural. Su Diversidad Étnica” [Colombia, a Multicultural Nation. Its Ethnic Diversity], Department of Census and Demographics, mayo.
- DANE (2006), “Conceptos Básicos”, [www.dane.gov.co/files/inf_geo/4Ge_Conceptos Basicos.pdf](http://www.dane.gov.co/files/inf_geo/4Ge_Conceptos_Basicos.pdf) (accessed 15 september 2013).
- DNP (2006), “Visión 2019 Colombia: Generar una Infraestructura Adecuada para el Desarrollo” [Visión 2019 Colombia: Generating an Adequate Infrastructure for Development].
- DPS (2013), Displaced Population Statistics, [Estadísticas de la Población Desplazada]. [www.dps.gov.co/Estadisticas/SI_266_Informacion%20PAG%20WEB%20\(4-08-2010\)%20ver%202.htm](http://www.dps.gov.co/Estadisticas/SI_266_Informacion%20PAG%20WEB%20(4-08-2010)%20ver%202.htm).
- ECLAC (2012), “Perfiles de Infraestructura y Transporte en América Latina. Caso Colombia” [Profiles of Infrastructure and Transportation in Latin America. Colombia Case Study].
- EIU (Economist Intelligence Unit) (2014), “Colombia Country Report”, [Informe Sobre Colombia], varias ediciones, 2014.
- Elhawary, S. (2007), “Between War and Peace: Land and Humanitarian Action in Colombia”, [Entre la Guerra y la Paz: Tierra y Acción Humanitaria en Colombia], Documento de trabajo del Grupo de Política Humanitaria, diciembre.
- FAO AQUASTAT (2012), FAO Global Water Information System, www.fao.org/nr/water/aquastat/main/index.stm.
- FAOSTAT (2014), FAOSTAT Database, [Base de Datos de FAOSTAT]. <http://faostat.fao.org/>.
- Forum for International Criminal and Humanitarian Law (FICHL) (2010), “Distributive Justice in Transition”, [Justicia Distributiva en Transición], editado por M. Bergsmo, C. Rodriguez-Garavito, P. Kalamanovitz y M.P. Saffon, Torkel Opsahl Academic EPublisher, Oslo.
- GMH (Grupo de Memoria Histórica) (2013), “Basta Ya! Colombia: Memorias de Guerra y Dignidad” [Enough: Memories of Conflict and Dignity], National Centre for Historic Memory (CNMH), Bogotá.
- González, J.I., H. Vanegas, M. Ríos and É. Baldión (2011), “Una Nueva Mirada a lo Rural” [A New Perspective of the Rural Areas].
- Hudson, R.A. (ed.) (2010), *Colombia: a Country Study*, [Colombia: un Estudio del País], Federal Research Division, Library of Congress, 5ª edición.
- Human Rights Watch (HRW) (2013), “World Report 2013: Colombia”, [Informe Mundial 2013: Colombia], www.hrw.org/world-report/2013/country-chapters/colombia?page=1.

IDEAM (2010), “Estudio Nacional del Agua” [National Water Study].

IDEAM (2008), “Informe Annual sobre el Estado del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables en Colombia. Estudio Nacional del Agua: Relaciones de Demanda de Agua y Oferta Hidrica” [Annual Report on the State of the Environment and Renewable Natural Resources in Colombia. National Water Study: The Relationships between Demand and Supply of Water].

IMF (2014), *World Economic Outlook Database*, [Base de datos de las Perspectivas de la Economía Mundial].

<http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2014/01/weodata/index.aspx>.

International Telecommunication Union (ITU) (2014), *World Telecommunication/ICT indicators*, 2014. [Indicadores de las Telecomunicaciones / ICT Mundial de 2014].

Lopez Castano, H. and J. Nunez Mendez (2007), “Pobreza y Desigualdad en Colombia: Diagnostico y Estrategias” [Poverty and Inequality in Colombia: Diagnostic and Strategies], Mission for the design of a strategy for reducing poverty and inequality (MERPD), DNP, Bogotá.

MADR (2014), Sector statistics provided by the Ministry of Agriculture and Development for the OECD Review o Agricultural Policies. [Estadísticas del sector proporcionadas por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo para la Revisión de la OCDE de las políticas agrícolas].

MADR (2013), Sector statistics provided by the Ministry of Agriculture and Development for the OECD Review o Agricultural Policies. [Estadísticas del sector proporcionadas por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo para la Revisión de la OCDE de las políticas agrícolas].

Ministry of Transport (2013), “Transporte en Cifras. Estadísticas 2012” [Transport in numbers. 2012 Statistics], Planning Advisory Office, Sectoral Planning Group.

Ministry of Transport (2011), “Diagnostico del Transporte” [Transport Sector Diagnostic], Planning Advisory Office, Sectoral Planning Group.

Ministry of Transport (2005), “Caracterización del Transporte en Colombia. Diagnostico y Proyectos de Transporte e Infraestructura” [Analysis of Transportation in Colombia. Diagnostic and Transport and Infrastructure Projects], Planning Office.

Ministry of Transport (2002), “Plan Estratégico de Transporte 2003-06” [Transport Strategic Plan 2003-06], Planning Department, Ministry of Transport, Bogotá.

Nieto-Parra, S., M. Olivera and A. Tibocha (2013), “The politics of transport infrastructure policies in Colombia”, [Las políticas de infraestructura de transporte en Colombia], OECD Development Centre Working Papers, No. 316, OECD Publishing, Paris.

- OCDE (2015), *Economic Surveys: Colombia 2015*, [Estudios Económicos: Colombia 2015], publicación de la OCDE, http://dx.doi.org/10.1787/eco_surveys-col-2015-en.
- OCDE (2013a), *OECD Economic Surveys: Colombia 2013: Economic Assessment*, [Estudios Económicos de la OCDE: Colombia 2013: Evaluación Económica], Publicaciones de la OCDE, http://dx.doi.org/10.1787/eco_surveys-col-2013-en.
- OCDE (2013b), *Regulatory Policy in Colombia: Going Beyond Administrative Simplification*, [Política Regulatoria en Colombia: Más allá de Simplificación Administrativa], Publicaciones de la OCDE, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264201941-en>.
- OCDE (2012), *OECD Investment Policy Reviews: Colombia 2012*, OECD Publishing, [Exámenes de las Políticas de Inversión de la OCDE: Colombia 2012, Publicaciones de la OCDE], <http://dx.doi.org/10.1787/9789264167742-en>.
- Reyes, A. (2009), “Guerreros y Campesinos: El Despojo de la Tierra en Colombia” [Warriors and Peasants: Dispossession of Land in Colombia], Grupo Editorial Norma, Bogotá.
- Ricci, M. (2012), “Land Restitution in Colombia: Progressive Policy and Political Opportunity”, [Restitución de Tierras en Colombia : Política Progresista y Oportunidad Política], University of Guelph, Canada, agosto.
- SAC (2004), “La Infraestructura de Transporte y la Competitividad del Sector Agropecuario Colombiano” [Transport Infrastructure and the Competitiveness of the Colombian Agricultural Sector], Proposals for the National Government Internal Agenda, agosto.
- UNDP (2010), “Biodiversity and Ecosystems: Why these are Important for Sustained Growth and Equity in Latin America and the Caribbean. Colombia”, [Biodiversidad y Ecosistemas: ¿Por qué son importantes para el Crecimiento Sostenible y la Equidad en América Latina y el Caribe? Colombia], UNDP Regional Office for Latin America and the Caribbean, Bogotá, agosto.
- UNDP (2011), “Colombia Rural: Razones para la Esperanza” [Rural Colombia: Reasons for Hope], 2011 National Human Development Report, Bogotá, septiembre.
- United Nations (2007), “Republic of Colombia Public Administration Country Profile”, [Perfil de la Administración Pública de la República de Colombia], Division for Public Administration and Development Management, Department of Economic and Social Affairs, septiembre.
- USAID (2010), “USAID Country Profile Property Rights and Resource Governance: Colombia”. [Perfil del País, Derechos de Propiedad y Gestión de los Recursos de la USAID: Colombia].
- USDA FAS (2009), “Snapshot of Colombian Transportation and Infrastructure”, [Instantáneas sobre Transporte e Infraestructura de Colombia], *GAIN Report*, abril.

World Bank (2013), *Doing Business 2014*, [Haciendo Negocios 2014]. www.doingbusiness.org/reports/global-reports/doing-business-2014.

World Bank (2013), *World Development Indicators Database*, [Base de datos de los Indicadores de Desarrollo Mundial], <http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators>.

World Bank (2008), “Colombia: Inputs for Sub-Regional Competitiveness Policies”, [Colombia: Entradas para las Políticas Sub-Regionales de Competitividad], Reporte No. 42269-CO, Poverty Reduction and Economic Management Unit, Latin America and the Caribbean Region.

Yepes, T., J.M. Ramírez, L. Villar and J. Aguilar (2013), “Infraestructura de Transporte en Colombia” [Transport Infrastructure in Colombia], *Cuadernos Fedesarrollo* No. 46, julio.

Zamora Fandino, N. and O.L. Barrera Reyes (2012), “Diagnostico de la Infraestructura Vial Actual en Colombia” [Diagnostic of Current Road Infrastructure in Colombia], Universidad EAN, Informe Final.

Capítulo 3

La situación agropecuaria en Colombia

Este capítulo examina las cuestiones claves que han dado forma a la evolución del sector agropecuario colombiano y que han condicionado las respuestas políticas en las últimas dos décadas. La agricultura es un sector importante que representa el 17,5% del total del empleo contribuyendo con el 5.2% del PIB en 2013. El capítulo analiza el sistema de tenencia de la tierra y las estructuras de las fincas, los cambios en el uso de insumos, así como la evolución de los flujos comerciales agroalimentarios y los vínculos con el medio ambiente. Cuestiones relativas a los ingresos agrícolas y al contexto socioeconómico rural también se consideran en este capítulo. Colombia, al igual que otros países de América Latina, se caracteriza por una distribución muy dualista de la propiedad de la tierra, cuyas raíces se remontan a la época colonial. El sector está dominado por unidades productivas de pequeña escala, donde el 67,6% de los propietarios cubren parcelas de menos de 5 hectáreas (4,2% de las tierras agrícolas) y solo el 0,4% de los propietarios tienen terrenos mayores de 500 ha (lo que representa, no obstante, el 46,5% de la tierra). Los recursos naturales y el medio ambiente están bajo una fuerte presión, en parte debido a los conflictos sobre el uso de la tierra, la erosión del suelo y el uso inadecuado del agua.

La evolución del papel de la agricultura a través del tiempo

El sector agrícola ha desempeñado tradicionalmente un papel importante en el crecimiento económico de Colombia (Tovar and Uribe, 2008). Hasta principios de la década de 1990, la agricultura fue el principal sector productivo de Colombia, y la economía en su conjunto estaba estrechamente vinculada a su rendimiento. Hacia la década de 1960, Colombia entró en un periodo de rápida expansión en el sector de la agricultura comercial y en un estancamiento del crecimiento en la agricultura tradicional, lo cual resultó en la persistencia de altos niveles de pobreza rural. El crecimiento de la agricultura comercial, sobre todo en los años 1960 y 1970, se debió por un lado, a los incentivos para mecanizar e intensificar el uso de insumos modernos y por el otro, a la protección frente a las importaciones (Berry, 2004). Como resultado, la demanda laboral creció lentamente entre 1950-1987, con una agricultura comercial que proporcionó solo el 18% de los nuevos puestos de trabajo rurales, mientras que el sector de la pequeña agricultura representó casi el 70% del empleo rural. El auge del café de los años 1970 y 1980 coincidieron con importantes incrementos en el PIB agrícola y el PIB total.

Las políticas de sustitución de importaciones utilizadas en la segunda mitad del siglo pasado, incluidos los aranceles, las restricciones cuantitativas y las políticas de crédito aislaron los precios internos de las fluctuaciones internacionales. Así protegida, la producción agrícola aumentó alrededor del 3% anual durante los años 1950 y 1960 y un 4,5% anual en la década de 1970. A largo plazo, sin embargo, estas políticas desalentaron el cambio técnico y el crecimiento de la productividad, y dieron lugar a una asignación de recursos menos eficiente, ya que promovían el cultivo de cereales (trigo, maíz, cebada) por encima de los productos de exportación que tenían ventajas comparativas claras, como el café, el cacao, el azúcar, el banano y las frutas tropicales. Por otra parte, la intensificación del conflicto interno durante la década de 1990 en las zonas rurales obstaculizó el acceso a los factores de la producción y al crecimiento de la producción agrícola (cuadro 3.1). Así, en la década de 1980 el crecimiento del sector se redujo a solo un poco más del 2,5% por año (FAO y la CAF, 2006).

A principios de 1990, Colombia entró en una década de apertura comercial. El Gobierno colombiano sustituyó los precios de sostenimiento de cultivos con un “mínimo” de precios más bajo basado en los precios internacionales, eliminó su monopolio en la comercialización agrícola, y alentó a los bancos privados a prestar a los agricultores y a los exportadores agrícolas. Las compras gubernamentales de los cultivos se redujeron y luego se eliminaron (Banco Mundial, 2003). Grandes importaciones de productos de ciclo corto, como los cereales, incentivó a los productores nacionales a cambiar a cultivos como la palma de aceite, el cacao, el plátano y las frutas. Para diversificar los mercados donde los productos agroalimentarios colombianos se vendían, el Gobierno comenzó a negociar un gran número de acuerdos comerciales (incluidos Mercosur, los Estados Unidos, el “triángulo norte” de Centroamérica, Chile, Canadá, la Asociación Europea de Libre Comercio (EFTA) y la Unión Europea.

De 1992 a 1997, el proceso de transformación estructural condujo a una reducción en la contribución de la agricultura al PIB. La recesión a finales de la década de 1990 coincidió con una

desaceleración en el sector (Berry, 2004). En los últimos años, Colombia ha ido consolidando el cambio de los cultivos de ciclo corto (temporales) por los cultivos de ciclo largo (permanentes). Desafortunadamente, a finales de 2010, justo cuando la situación de seguridad comenzaba a mejorar de manera significativa, el país sufrió una serie de fenómenos climáticos extremos, incluyendo extensas inundaciones, que afectaron la producción agrícola y amenazaron con socavar las recientes mejoras económicas y sociales (CELAC, 2012).

El año 2013 estuvo marcado por las negociaciones de paz entre el Gobierno y las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC), y por una ola de protestas de agricultores en todo el país. Las negociaciones de paz produjeron un acuerdo preliminar en relación con una visión común del desarrollo rural. Varias medidas (como subsidios o medidas de importación) estuvieron bajo consideración inmediata como respuesta a las protestas, con el fin de apaciguar a los manifestantes. El contexto reciente llevó a la creación del Pacto Agrario, que describe nuevos enfoques del desarrollo rural hacia la mejora de los medios de subsistencia agrícolas. Se establece un panorama a más largo plazo para el sector, que se centra, entre otros temas, en el uso de los recursos de tierra y el agua, el aumento de la productividad y la competitividad, la mejora de la infraestructura y otros bienes públicos para el sector agrícola, y redefine la arquitectura institucional necesaria para el diseño e implementación de la política (capítulo 4).

Cuadro 3.1. Conflictos internos en Colombia

El conflicto rural ha sido en gran parte responsable del débil desarrollo del sector agrícola y el desplazamiento de un gran volumen de población rural. Lo ha impulsado tanto el problema puramente agrario como el conflicto armado, que se han reforzado mutuamente. El problema agrario surgió de las disputas relacionadas con la tenencia de la tierra (sección 3.3) y el fracaso del Gobierno colombiano de dirigir la reforma agraria durante varias décadas.

El conflicto armado interno se inició en la década de 1940. Una guerra civil entre el Partido Conservador Colombiano y el Partido Liberal Colombiano se llevó a cabo durante el período 1948-1958. Las batallas se libraron principalmente en las zonas rurales y provocaron la violencia campesina en toda Colombia. El caos institucional y la falta de seguridad en las zonas rurales durante este período hicieron que millones de personas abandonaran sus hogares, tierras y otros activos. En 1958, las élites de los partidos Liberal y Conservador, junto con los líderes religiosos y empresariales, negociaron un sistema político conocido como el Frente Nacional. Las dos partes acordaron celebrar elecciones, pero para alternar poder, independientemente de los resultados de las mismas. Este pacto duró hasta 1990. Este período de estabilidad permitió que las élites colombianas liberales y conservadoras consolidaran su poder y al mismo tiempo fortalecieran al ejército e inhibieran las reformas políticas.

En la década de 1960 se formaron varios grupos guerrilleros de izquierda como respuesta a este monopolio del poder, con la promesa de derrocar al Gobierno, y ofrecer acceso a la tierra para los pequeños agricultores y eliminar las injusticias sociales y la represión infligidas a la población rural. Estos grupos incluyeron: el Ejército de Liberación Nacional (ELN, formado en 1962), las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC, 1965) y el Ejército Popular de Liberación (EPL, 1967). Con el tiempo, las FARC surgieron como el más poderoso de estos grupos, adquiriendo el control de hecho sobre grandes extensiones de tierra en las zonas rurales.

Entre 1974 y 1978, la economía se desaceleró y la inflación aumentó rápidamente. El malestar social del país creó las condiciones para actividades ilegales como el cultivo de coca (cuadro 3.3). El Gobierno promovió una política de seguridad nacional para contrarrestar los grupos ilegales armados, y a finales de la década de 1970 comenzaron a aparecer en diferentes partes del país los grupos armados de autodefensa creados por narcotraficantes y terratenientes locales, en respuesta a los secuestros, robo de ganado y extorsiones perpetrados por las agrupaciones de izquierda. En la década de 1980, las negociaciones de paz entre el Gobierno y la guerrilla fracasaron, las

FARC continuaron su expansión territorial y los grupos de autodefensa se transformaron en grupos derechistas paramilitares. Finalmente, el Gobierno reforzó la presencia del ejército en las regiones afectadas por el conflicto armado, mientras promovía la inversión en obras de infraestructura en estas áreas para romper su aislamiento geográfico y marginación.

Los traficantes de drogas y los movimientos guerrilleros en ocasiones se concertaron y a veces se enfrentaron entre sí. La concertación ocurrió cuando los traficantes de drogas se apoderaron de tierras en las zonas dominadas por los grupos guerrilleros y pagaron a la guerrilla un impuesto a cambio de protección. El conflicto se produjo cuando los traficantes de drogas que eran dueños de grandes propiedades se negaron a cooperar con la guerrilla y utilizaron sus propios ejércitos paramilitares para combatirla. Cuando varios narcotraficantes poderosos habían acumulado grandes extensiones de tierra para establecer cultivos de coca y construir laboratorios para procesar cocaína, sus ejércitos privados se aliaron con los grupos de autodefensa y el ejército colombiano contra la guerrilla izquierdista. Estos conflictos desencadenaron represiones brutales contra la población civil, con masacres y asesinatos. Además, los carteles de la droga y otras organizaciones ilegales llevaron a cabo ataques terroristas contra las instituciones del Estado y contra figuras públicas que se opusieron a las actividades delictivas.

La Constitución de 1991 pretendió crear un plan para la conformación de una sociedad basada en la convivencia pacífica. El gobierno firmó un acuerdo de paz con el EPL y algunos otros grupos guerrilleros entre 1990 y 1991. Después de la muerte de Pablo Escobar, uno de los más poderosos líderes del cartel de drogas ocurrida en 1993, los carteles del narcotráfico se debilitaron. Sin embargo, los grupos paramilitares permanecieron poderosos y en 1997 fundaron las Autodefensas Unidas de Colombia (AUC). Los grupos paramilitares controlaron efectivamente el norte y el noroeste del país. Debido a una crisis de legitimidad, el gobierno fue incapaz de tomar medidas concretas para poner fin al conflicto.

El conflicto se moderó en 2002 y el Estado se centró tanto en la derrota militar de las FARC como en el lanzamiento de un proceso de paz con los grupos paramilitares. Para el 2005, la exitosa ofensiva contra la guerrilla y la desmovilización de los paramilitares a través de negociaciones condujo al establecimiento de un marco legal conocido como Ley de Justicia y Paz, que desmovilizó grupos armados ilegales y reconoció los derechos de las víctimas. No obstante, comenzaron a operar grupos sucesores de los paramilitares, en particular en las zonas que estaban bajo el control territorial de los ex paramilitares. Se cree que a pesar de que estos grupos criminales carecen de la organización estructural de las AUC, se beneficiaron del espacio dejado por la desmovilización de los paramilitares y se dedican a actividades de tráfico de drogas, que van desde el control de los cultivos de coca hasta el procesamiento y envío de cocaína al extranjero.

El actual gobierno (2010-14) ha cambiado de dirección, centrándose en la reparación a las víctimas y la búsqueda de una solución política al conflicto. Se aprobó la Ley de Víctimas y Restitución de Tierras en 2011 (Ley 1448 de 2011) y se inició un proceso de paz con las FARC en 2012 (sección 4.1). El gobierno también ha puesto en práctica la Política para la Prevención y Atención Integral de la Población Desplazada a la Fuerza. Las superficies de cultivos de coca han disminuido significativamente y ahora se concentran en pocas partes del país o se han trasladado a países vecinos, como Bolivia o Perú.

Fuente: Reyes, 2009; UNDP, 2011; CMH, 2013; HRW, 2013.

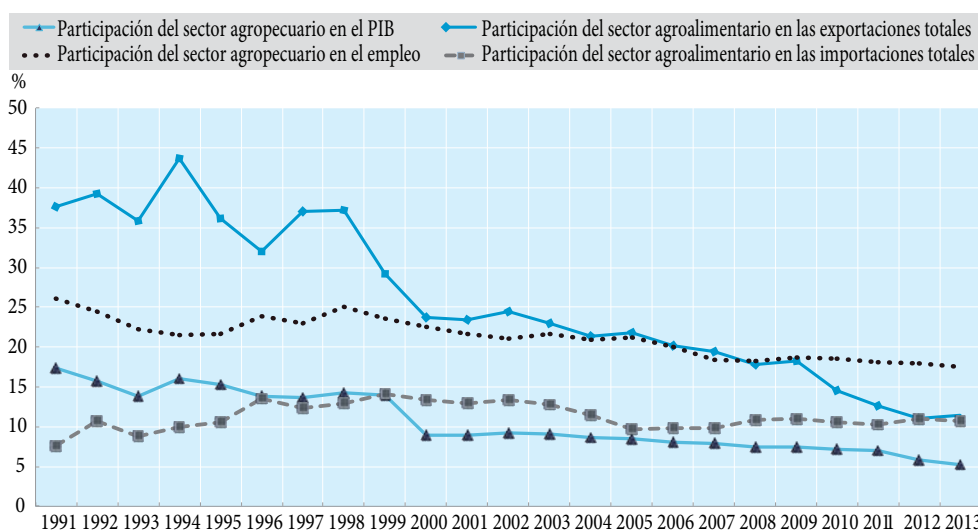
La agricultura y el sector alimentario en la economía

La contribución de la agricultura al PIB colombiano se redujo del 16.5% en 1990 al 5.2% en 2013. Su participación en el empleo nacional también ha disminuido, del 55% del empleo total en 1958 al 26% en 1990 y después al 17,5 % en 2013 (Figura 3.1) (DANE, 2013; WDI, 2013).

El sector agroalimentario, que constituía entre el 30% y el 40% del valor total de las exportaciones colombianas durante la década de 1990, cayó al 13% en 2012. Las importaciones agroalimentarias como proporción del valor total de las importaciones han fluctuado, pasando del 8% en 1991 al 13% en 2002 cayendo luego al 10% en 2005. En 2012, representaron el 10.2% del valor total de las importaciones.

El empleo en la agricultura y la contribución de la agricultura al PIB disminuyó entre 1980 y 2011, como es común durante **una transformación estructural**. Otros países de la región de Latinoamérica y el Caribe han experimentado las mismas disminuciones, aunque el ritmo de la transformación en Colombia ha sido más lento que el de Brasil, Chile y México, y más lento que el ritmo promedio observado en los países de la OCDE (figura 3.2). Sin embargo, la productividad agropecuaria ha estado aumentando lentamente. Recientemente, las personas que han renunciado a ser mano de obra agrícola han sido absorbidos por los sectores de servicios con una productividad baja o estancada, tales como el comercio al por mayor y al por menor. En el periodo 1950-1987, la agricultura ha contribuido de manera significativa al crecimiento general de la productividad laboral; sin embargo, esto comenzó a disminuir en 1988 y se convirtió en negativo a partir de 1997 (Timmer and de Vries, 2008; Kucera and Roncolato, 2012).

Figura 3.1. La participación de la agricultura en el PIB, el empleo y las exportaciones e importaciones totales, 1991-2012



Nota: Los datos agrícolas incluyen la silvicultura, la caza y la pesca. Los datos comerciales agroalimenticios incluyen el pescado y los productos de la pesca.
Fuente: DANE (2014a); UN (2014), *UN Comtrade Database*, <http://comtrade.un.org>.

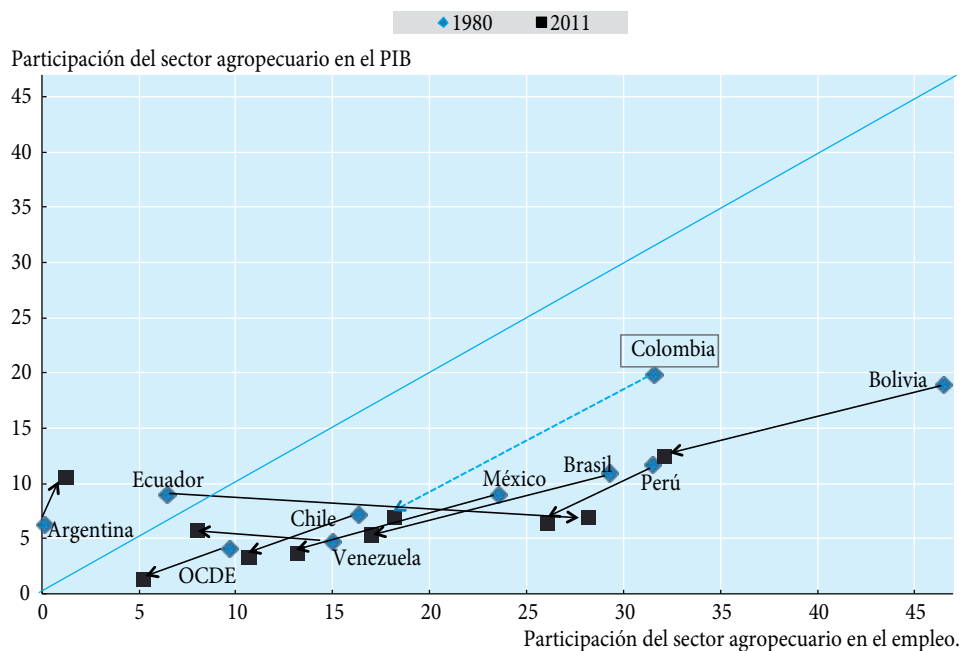
12 <http://dx.doi.org/10.1787/888933181302>

La participación de la agricultura en el PIB regional ha disminuido en cada una de las cinco regiones de Colombia en las últimas dos décadas. El mayor descenso se ha experimentado en la región de la Orinoquía y el Amazonas (Figura 3.3). Las estructuras productivas a través de las economías regionales son diferentes. El sector de minas y canteras es muy importante para la región de la Orinoquía y el Amazonas y se ha convertido cada vez más importante para las regiones Oriental y Atlántica en la última década. En las regiones Central y del Pacífico, los servicios y la manufactura son los sectores que más contribuyen al PIB actualmente (DANE, 2014a).

El Ministerio de Colombia de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia (MADR) también ha desarrollado un indicador de la Concentración de Actividad Agropecuaria para medir la importancia del sector agrícola en los departamentos y municipios, que demuestra que la región Oriental tiene la mayor concentración de la actividad agrícola, seguida por las regiones Pacífica,

Central, Atlántica y Orinoquia-Amazonas (Figura 3.4). Esto coincide con la contribución de la agricultura al PIB de cada región (MADR, 2013).

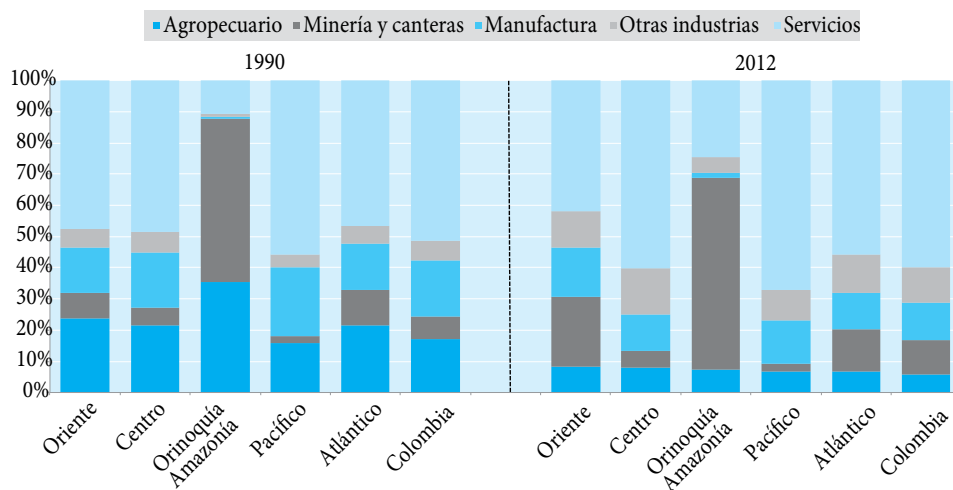
Figura 3.2 Evolución de la participación de la agricultura en el PIB y el porcentaje de empleo en los países seleccionados, 1980-2011



Nota: 2011 o el último año disponible.

Fuente: MADR (2014); Banco Mundial (2014), *Indicadores del Desarrollo Mundial*; Instituto Nacional de Estadística e Informática de Perú (2014).
[12 http://dx.doi.org/10.1787/888933181316](http://dx.doi.org/10.1787/888933181316)

Figura 3.3. Estructura regional de la economía, 1990-2012



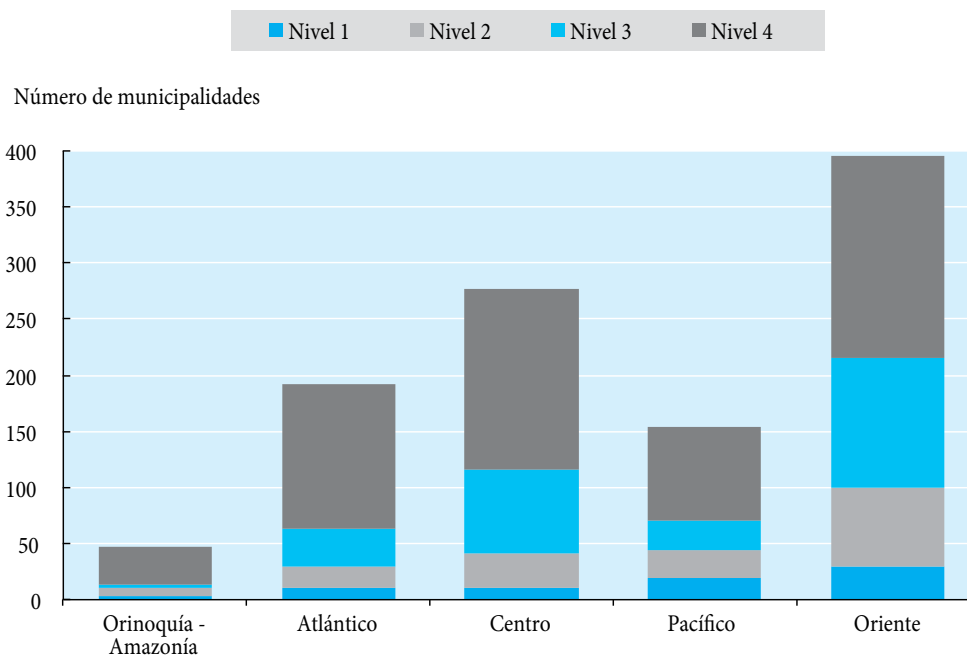
Nota: El valor porcentual representa la proporción del valor agregado aportado por cada sector en el PIB total de la región. En 2002 el DANE ajustó la metodología de cuentas nacionales para el cálculo del PIB. Las series de PIB 1990-2001 y 2002-12 a nivel regional no son totalmente comparables.

Fuente: Cálculo de los autores basado en DANE (2014a).

[12 http://dx.doi.org/10.1787/888933181322](http://dx.doi.org/10.1787/888933181322)

Las regiones Oriental y Central ofrecen las mayores proporciones de valor agregado agropecuario como resultado de la producción de una mayor variedad de cultivos, del principal producto de exportación y de cultivos de mayor valor agregado (Figura 3.5). El ganado también es muy importante en estas dos regiones (DANE, 2014a).

Figura 3.4. Indicador MADR de la concentración de la actividad agropecuaria

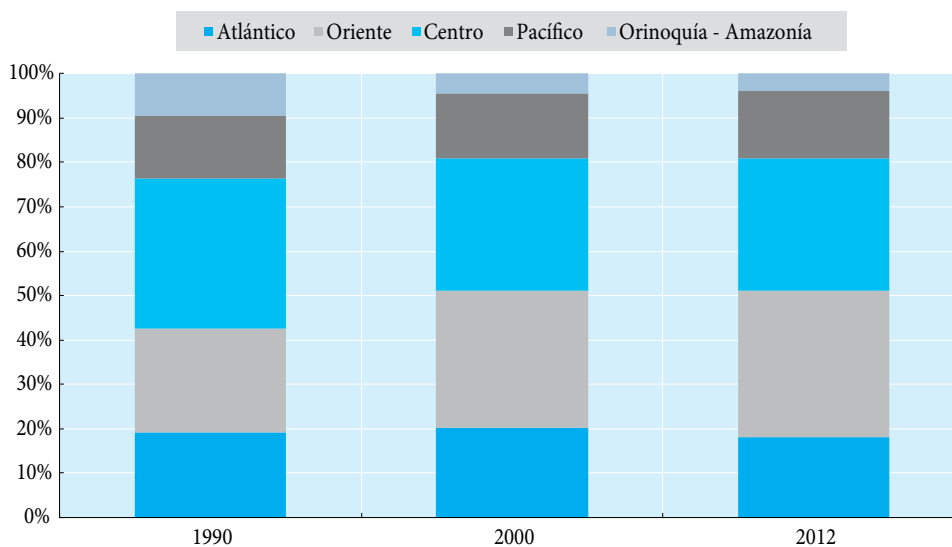


Nota: La figura indica el número de municipios según el nivel de prioridad para las regiones seleccionadas (el nivel 1 es el de máxima prioridad y se asocia con una alta concentración de actividades agropecuarias en los municipios). El Indicador de la Concentración de la Actividad Agropecuaria del MADR se determina por la participación del municipio en la producción agropecuaria, las unidades producidas y la productividad de la tierra.

Fuente: Cálculos de los autores con base en información proporcionada por el MADR (2013).

[12http://dx.doi.org/10.1787/888933181333](http://dx.doi.org/10.1787/888933181333)

Figura 3.5. Distribución regional de valor agregado agropecuario, 1990-2012



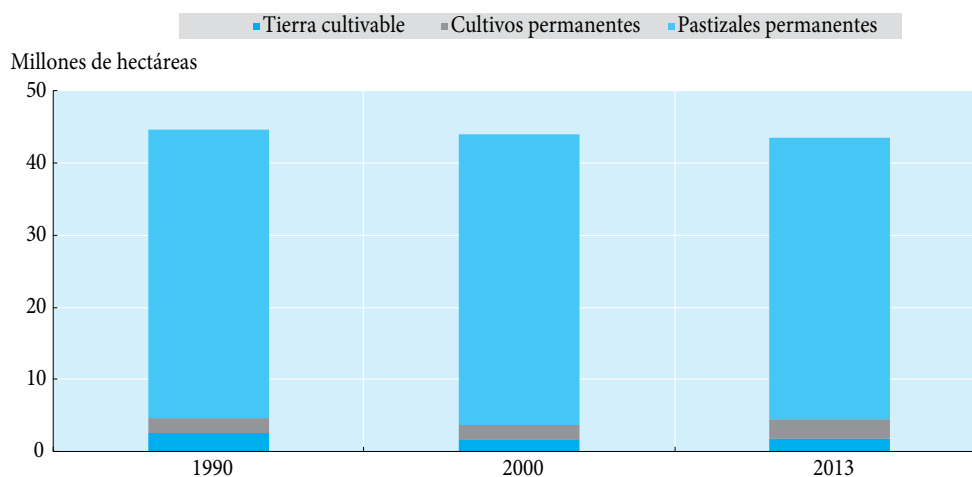
Fuente: Cálculo de los autores basado en DANE (2014a).

[12http://dx.doi.org/10.1787/888933181348](http://dx.doi.org/10.1787/888933181348)

Tierra agrícola

La tierra agrícola abarca una superficie de 43.6 millones de hectáreas, que representan aproximadamente el 39.5% de la superficie total del país. Esto es menor que en Argentina (53.9%) o México (53.0%), pero mayor que en Brasil (32.5%), Chile (21.2%) o Perú (16.8%). Las tierras agrícolas se componen de 1.8 millones de hectáreas de tierras cultivables, 2.7 millones de hectáreas de cultivos permanentes y 39.2 millones de hectáreas de pastizales y praderas (Figura 3.6). 78% de los pastos y praderas están cultivadas, mientras que solo el 22% se cultiva de forma natural. En la mitad de los departamentos de Colombia, más del 50% de la tierra agrícola se dedica a la ganadería. El área dedicada a cultivos permanentes ha ido en aumento desde 2007 (MADR, 2014).

Figura 3.6. Tierra agrícola, 1990-2013



Fuente: MADR (2014).

[12http://dx.doi.org/10.1787/888933181350](http://dx.doi.org/10.1787/888933181350)

La composición de la tierra agrícola es similar al de otros países de América del Sur (Tabla 3.1). La gran parte de los pastos y prados se correlacionan directamente con la importancia de la ganadería en el sector agropecuario (46.2% del PIB agrícola en 2013) y a la alta concentración de la propiedad de la tierra (sección 3.4). Las incoherencias entre el uso actual de estas tierras y la adecuación real del suelo generan **conflictos sobre el uso del suelo**, los cuales reflejan principalmente la falta de planificación nacional y regional del uso del suelo y la gestión ineficaz a nivel de los municipios, pero también están relacionados con el diseño y la ejecución inadecuados de incentivos para el desarrollo de actividades agrícolas, pecuarias y forestales, un sistema precario de impuestos a la propiedad, el uso de tierras con fines especulativos y no como un factor de producción, la inflexibilidad en la estructura de tenencia de la tierra, y una deficiente supervisión de los recursos ambientales y naturales (IGAC y Corpoica, 2002; PNUD, 2011).

Tabla 3.1. Patrones de uso de la tierra, 2012 (millones de hectáreas)

País	Área	Área agrícola	Pastizales permanentes	Cultivos permanentes y tierras cultivables	Tierras cultivables	Cultivos permanentes
Argentina	273.7	147.5	108.5	39.0	38.0	1.0
Brasil	845.9	275.0	196.0	79.0	71.9	7.1
Chile	74.4	15.8	14.0	1.8	1.3	0.5
Colombia	111.0	43.6	39.8	3.9	1.4	2.4
Ecuador	24.8	7.3	4.8	2.5	1.2	1.4
México	194.4	103.2	75.0	28.2	25.5	2.7
Paraguay	39.7	21.0	17.0	4.0	3.9	0.1
Perú	128.0	21.5	17.0	4.5	3.7	0.9

1. 2012 o el último año disponible.

Fuente: MADR (2014); FAOSTAT (2014); Banco Mundial (2014), *Indicadores del Desarrollo Mundial*.

La tierra utilizada actualmente para el pasto está sobreexplotada: mientras solo el 13% de la superficie agrícola total parece ser adecuada, más del doble de esta cantidad se utiliza realmente. Casi una cuarta parte de las tierras utilizadas para el pastoreo son tierras agrícolas de la mejor calidad que podrían ser mejor utilizadas para los cultivos, mientras que la tierra que, idealmente, se podría conservar o dejar como bosque, se cultiva o se utiliza para el pastoreo, lo que resulta en la erosión y la destrucción de los recursos forestales e hídricos. Por otro lado, la tierra de cultivo se infrautiliza. De los cerca de 21.5 millones de hectáreas aptas para el cultivo de cosechas, solo 4.5 millones de hectáreas se utilizan actualmente para este tipo de actividades (Tabla 3.2) (Gruszczynski y Jaramillo, 2002; Deininger, 1999, 2004; USAID, 2010; IGAC et ál., 2012).

Tabla 3.2. Idoneidad del uso versus uso real de la tierra agropecuaria, 2002 y 2012

Uso del suelo	2002				2012			
	Vocación de uso		Uso real		Vocación de uso		Uso real	
	ha (mil)	%	ha	%	ha (mil)	%	ha	%
Cultivos temporales y permanentes	21.6	18.9	4.2	3.7	22.1	19.3	5.3	4.7
Pastizales	14.3	12.5	42.2	37.3	15.2	13.3	34.9	30.6
Producción agrosilvícola	6.8	6.0	-	-	4.1	3.6	5.1	4.4
Bosques	66.8	58.6	57.8	50.7	64.2	56.2	60.7	53.2
Conservación del suelo	4.6	4.0	3.1	2.7	6.3	5.5	3.6	3.2
Otros	-	-	6.4	5.6	2.3	2.1	4.6	4.0
Total	114.2	100	114.2	100	114.2	100.0	114.2	100

Fuente: IGAC y Corpoica (2012), "Uso Adecuado y Conflictos de Uso de las Tierras en Colombia", 2002; IGAC et ál., "Conflictos de Uso del Territorio Colombiano".

La industria minera en expansión también invade las tierras agrícolas. La industria minera ocupa 5,8 millones de hectáreas y su continuo aumento está causando conflictos por empujarse hacia zonas aptas para la agricultura, creando impactos ambientales desfavorables, y perturbando gru-

pos de población particular (comunidades afrocolombianas e indígenas) (MADR, 2010; PNUD, 2011; IGAC et ál., 2012).

Sistema de tenencia de la tierra agrícola

Los terrenos en Colombia se clasifican como propiedad de la nación, propiedad privada, propiedad de los individuos y tierras comunales. La tierra comunal abarca territorios de los grupos indígenas que no pueden transferirse ni hipotecarse, territorios de los afrocolombianos, cooperativas rurales y bienes de la comunidad urbana. De la tierra rural registrada, el 22% es propiedad del Estado, el 52% es de propiedad privada, 3% pertenece a comunidades afrocolombianas, y el 23% pertenece a comunidades indígenas. El Gobierno está reconociendo y legalizando cada vez más los derechos indígenas sobre la tierra y las reservas. Desde 2005, Colombia ha legalizado 647 reservas indígenas, que abarcan 31 millones de hectáreas (ONU-Hábitat 2005; USAID, 2010).

La tenencia de la tierra en Colombia se diferencia entre tierras bajas y tierras altas. En las tierras bajas, los regímenes de tenencia indígenas abarcan territorios adyacentes extensos y una amplia gama de hábitats. Las unidades territoriales colectivas encierran unidades más pequeñas, a las que le corresponden acceso específico, uso y derechos de propiedad. En las zonas altas, el régimen de tenencia es un híbrido entre la tradición española y la indígena. Las tierras indígenas en estas zonas tienden a ser fragmentadas. Los miembros de la comunidad pueden tener tierras privadas individualmente, mientras poseen derecho de acceso a tierras comunales (Griffiths, 2004; USAID, 2010).

Para registrar la tierra se necesita una documentación formal, tal como un título de propiedad, un fallo o una resolución de asignación. Esto crea un obstáculo a la inscripción para los pequeños agricultores o la población internamente desplazada, quienes solo tienen su palabra como prueba de sus derechos sobre la tierra. El registro varía según el área geográfica. En algunas zonas, una gran parte de los pequeños productores permanecen sin registrar, mientras que en otras, la mayoría de los pequeños agricultores tienen títulos (que pueden o no estar registrados), debido a los programas de registro del Gobierno. Los grandes terrenos están generalmente registrados (Gruszczynski y Jaramillo, 2002; ONU-Hábitat, 2005).

La larga historia de conflicto y desplazamiento de la población llevó a la creación de asentamientos informales localizados tanto en terrenos públicos como privados. En la medida en que valor de la tierra aumenta, los poseedores de títulos formales están más propensos a buscar el desalojo de los ocupantes ilegales, con el fin de vender tierras para proyectos de desarrollo lucrativos. La incertidumbre de la tenencia en algunos asentamientos ilegales impide inversiones, tanto de sus residentes como de las instituciones gubernamentales (Everett, 2001; USAID, 2010).

Colombia, al igual que otros países de América Latina, se caracteriza por una distribución muy **dualista** de la **propiedad de la tierra**. La distribución de tierras durante los primeros siglos de la época colonial permitió a ciertos grupos adquirir las mejores tierras, creando élites de terratenientes capaces de presionar en favor de políticas que los favorecieran. Los esfuerzos de redistribución de la tierra emprendidos en el siglo 20 fracasaron en gran parte debido a la oposición de los

grandes terratenientes (Anexo 3.A1). Las políticas públicas crearon incentivos para la compra de tierras que, en gran medida, han beneficiado a los grandes terratenientes. Beneficios fiscales para los propietarios de tierras, inversiones públicas rurales destinadas a los grandes terratenientes, y obstáculos para el alquiler y venta de propiedades más pequeñas son algunos ejemplos. Esto condujo a asignaciones ineficientes de tierra fronteriza.

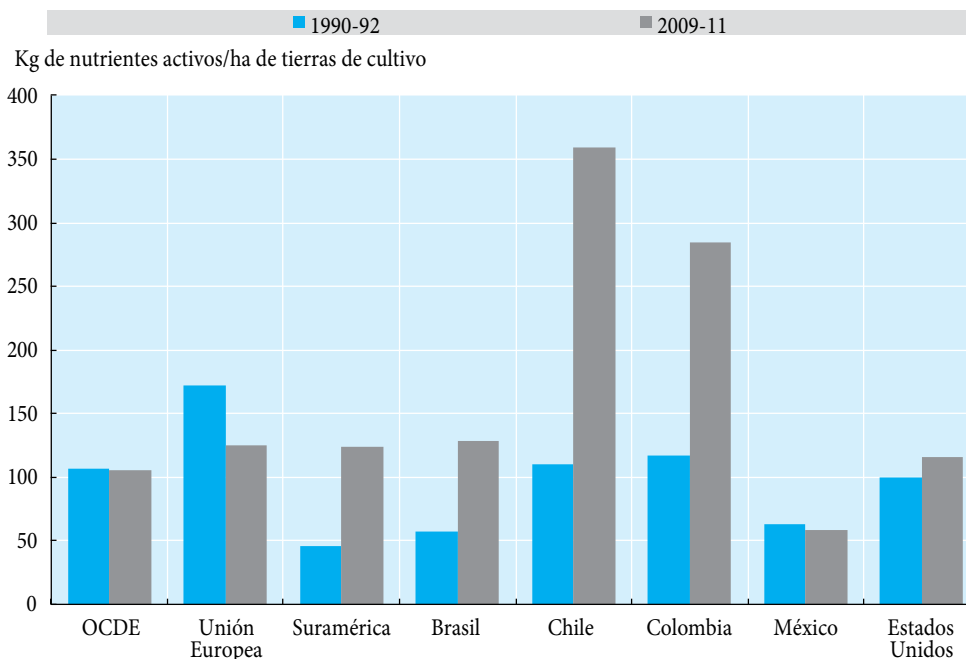
El conflicto armado y el tráfico de drogas han dificultado las reformas a la administración de la tierra en Colombia. Los mercados de tierras han sido débiles y altamente segmentados, han impuesto altos costos de transacción y, en ocasiones, se han compuesto principalmente de transacciones informales. Estos obstáculos a las transacciones de mercado que funcionan bien obstaculizan tanto la transferencia de tierras a productores más eficientes, como una mayor equidad en la distribución de la tierra. El sistema de impuesto a la tierra no ha sido progresivo, fomentando la acumulación de tierras para fines improductivos. Los conflictos sobre el uso del suelo (sección 3) entre pastizales y tierras de cultivo condujeron a una asignación de tierras agrícolas contraria a su conveniencia en varios departamentos y al desarrollo de la ganadería extensiva de baja productividad.

Hoy en día, hay dos sistemas de producción y comercialización: la agricultura comercial, caracterizada por grandes fincas modernas que venden sus productos en mercados organizados, y la agricultura campesina, que se caracteriza por pequeñas granjas, de trabajo intensivo, situadas lejos de los mercados (CEDE, 2004; Deininger et ál., 2004; Ibañez y Muñoz, 2010; USAID, 2010). El esfuerzo de reforma más reciente del Gobierno, que busca restaurar la propiedad a quienes fueron forzados a salir fuera de sus tierras o cuyas tierras fueron ocupadas ilegalmente, fue el primer esfuerzo por reconocer legalmente la existencia de un conflicto armado en Colombia. La Ley de Víctimas y Restitución de Tierras (Ley 1448) de 2011 insta a que 2 millones de hectáreas de tierra sean devueltas a los debidos propietarios, pero está muy por debajo de entre los 4 a 6.8 millones de hectáreas que se cree que han sido abandonadas u ocupadas ilegalmente.

Los cambios en el uso de insumos e inversión de capital

Las tasas de aplicación a los fertilizantes son altas y han ido en aumento desde principios de la década de 1990 (FAOSTAT, 2014). Las tasas de aplicación a los fertilizantes fueron, en promedio, de 360 kg de nutrientes por hectárea de tierra de cultivo en 2011. Estas tasas representan actualmente más del doble del promedio de uso de fertilizantes en América del Sur y en la OCDE (Figura 3.7). El uso varía debido a las diferencias en la calidad y la composición del suelo, la susceptibilidad de los cultivos a las plagas y enfermedades y a los niveles de conocimiento acerca de su utilización apropiada. (SAC, 2009; Agronet, 2013). Hay muy poca diversificación de los fertilizantes utilizados, y bajas tasas de uso de abonos y biofertilizantes orgánicos (Conpes, 2007).

Figura 3.7. **Uso de fertilizantes (kg de nutriente activo/ha de tierra de cultivo)**
1990-2011



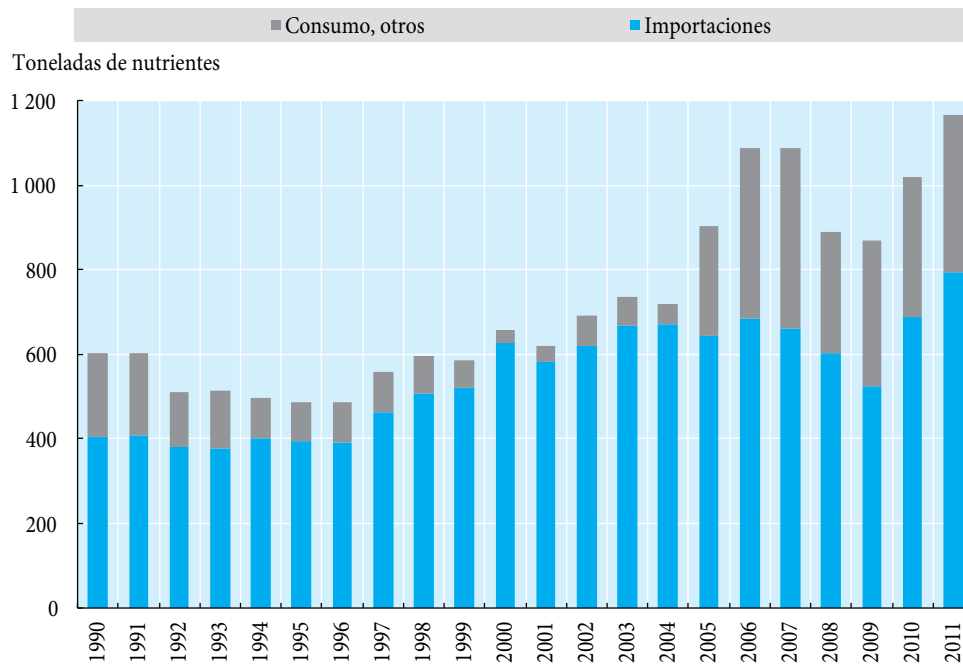
Nota: El uso de fertilizantes incluye fertilizantes de nitrógeno, fosfato y potasio en términos de nutrientes. La tierra de cultivo incluye la tierra cultivable y los cultivos permanentes.

Fuente: FAOSTAT (2014).

12<http://dx.doi.org/10.1787/888933181366>

La producción colombiana de materias primas necesarias para la fabricación de fertilizantes no supe la alta demanda interna. Por esta razón, Colombia importa cerca del 70% de total de fertilizantes que usa para su consumo (Figura 3.8). La urea, el fosfato diamónico (DAP), el fosfato monoamónico (MAP) y el cloruro de potasio (KCL) dan cuenta de tres cuartas partes de las importaciones de fertilizantes (WITS TRAINS, 2014; FAOSTAT, 2014). Los precios de estos compuestos en particular han aumentado sistemáticamente en los últimos años.

Figura 3.8. Consumo total e importaciones de fertilizantes (toneladas de nutrientes)

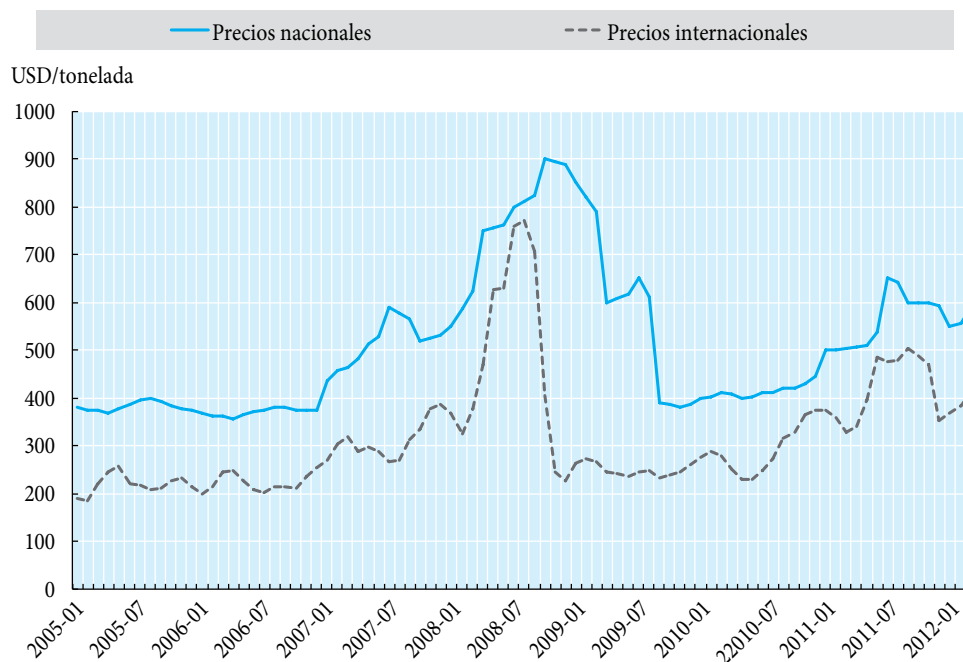


Fuente: FAOSTAT (2014).

[12http://dx.doi.org/10.1787/888933181374](http://dx.doi.org/10.1787/888933181374)

Mientras que un aumento en los precios internacionales de los fertilizantes se transmite rápidamente a los mercados nacionales, los precios bajan mucho más lentamente que cuando los precios internacionales disminuyen (Figura 3.9). El tipo de cambio es también un factor importante que influye en el precio interno de los fertilizantes, como son los costos de transporte, almacenamiento y procesamiento posterior. Los precios al por mayor para los tres compuestos principales pueden ser de entre el 25% y el 35% superiores al precio internacional y en algunas regiones, los precios al por menor pueden ser de más del 80% que el precio internacional (Agronet, 2014). Las altas tasas de uso de fertilizantes y el aumento en los precios internos se reflejan en el costo total de la producción de productos específicos (Tabla 3.3). Los precios internos altos afectan especialmente a los pequeños agricultores.

Figura 3.9. Evolución de los precios nacionales e internacionales de la úrea, 2005-2012



Fuente: SAC (2009); SIPSA (2013).

1 2 <http://dx.doi.org/10.1787/888933181381>

Tabla 3.3. Participación del costo de los fertilizantes y los pesticidas en los costos totales de producción de algunos productos

Producto	Fertilizantes (%)	Pesticidas (%)
Maíz	33	8
Cacao	31	4
Café	30	2
Papa	29	12
Mandioca	28	n.d.
Palma de aceite	28	4
Vegetales	27	5.5
Arroz	26	13
Algodón	24	9
Azúcar	23	4
Fruta	21	9.5
Banano	19	6
Plátano de exportación	12-16	6
Caña panelera	19	2

Fuente: SAC (2009); Conpes (2009); Agronet (2014).

Las tasas de adopción de maquinaria en Colombia son mucho más bajas que en otros países de la región, como Argentina, Brasil, Chile o México. Las tendencias a la **mecanización** se han estancado en los últimos 20 años. El número de tractores y trilladoras, la maquinaria más utilizada, ha ido

disminuyendo (cuadro 3.4) (FAOSTAT, 2014). Además, gran parte de la maquinaria es obsoleta debido a la baja inversión en nueva maquinaria, como resultado del conflicto en curso, la falta de acceso al crédito, la abundante mano de obra y otros factores (Díaz Ávila et ál., 2010). Ha habido una disminución de las inversiones por parte de los productores agroalimenticios y por parte de las empresas que pueden darse el lujo de adquirir maquinaria, de acuerdo con la Sociedad de Agricultores de Colombia (SAC).

Tabla 3.4. **Mecanización del sector agropecuario colombiano, 1991-2003**

	1991	1995	2000	2003
Tractores por cada 1000 trabajadores	9.4	7.7	6.5	5.9
Cosechadoras-trilladoras por cada 1000 trabajadores	0.8	1.0	0.9	0.8
Tractores por cada 1000 hectáreas de tierra de cultivo	6.5	5.2	4.6	5.6
Cosechadoras-trilladoras por cada 1000 hectáreas de tierra de cultivo	0.6	0.7	0.6	0.8

Fuente: FAOSTAT (2014).

Producción agrícola

Los productos agropecuarios en Colombia son tan variados como su clima y topografía. Mientras algunos productos se cultivan en varias regiones del país, otros se concentran en determinadas regiones o subregiones (Cuadro 3.2).

Cuadro 3.2. **Actividades agropecuarias a través de las regiones naturales de Colombia**

Las diferencias naturales entre las regiones y departamentos también influyen en la disponibilidad y usos del suelo para actividades agropecuarias. La diversidad climática y la topografía permiten el cultivo de una amplia variedad de plantas y productos forestales. El cultivo también está influenciado por los pisos térmicos. Plantas como el cacao, la caña de azúcar, el coco, el banano, el plátano, el arroz, el algodón, el tabaco y la yuca, así como la mayoría del ganado vacuno del país, se producen en las regiones cálidas que van desde el nivel del mar hasta los mil metros de altitud. Las regiones templadas (entre 1000 y 2000 m) son muy adecuadas para los cultivos como el café, ciertas flores, maíz, granos, vegetales como el tomate y las frutas (tales como cítricos, peras, piñas), así como para el ganado lechero. Las tierras más frescas (entre 2000 y 3000 m) son las más adecuadas para el trigo, la cebada, la papa, las hortalizas de clima frío, las flores y el ganado lechero.

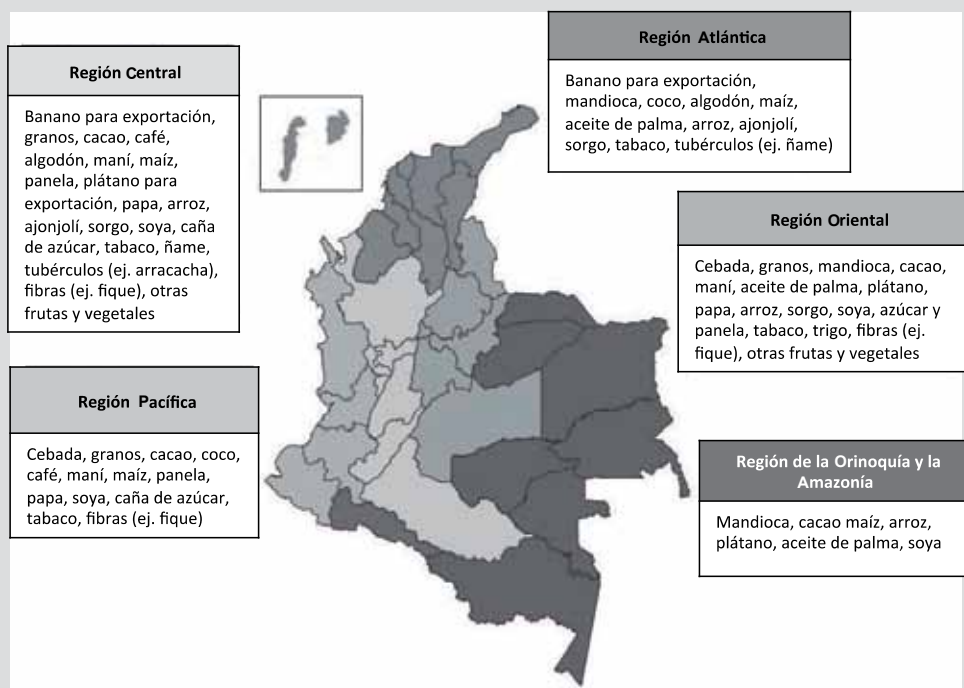
Los muy variados tipos de suelos también reflejan las condiciones climáticas, topográficas y geológicas del paisaje colombiano. Los suelos más adecuados para la agricultura mecanizada son los aluviones en los principales valles de los ríos. Los antiguos lechos de lagos de algunas de las cuencas inter-andinas, en particular la Sabana de Bogotá y los valles de Ubaté y Chiquinquirá, también entran en esta categoría. En otros lugares, los suelos volcánicos se encuentran en los distritos de cultivo de café de la Cordillera Central de los Andes. Los suelos al este de los Andes son típicamente altamente lixiviados, con un pH bajo, ultisoles y oxisoles.

Cada una de las regiones naturales identificadas se caracteriza por **diferentes sistemas agropecuarios**:

- En la **región central (Andina)**, hay un **sistema montañoso intensivo mixto**, que contiene **dos subsistemas distintos** de altitud: i) los valles interconectados y los valles de menores altitudes, con **granjas comerciales modernas** que cultivan café, frutas y verduras, y ii) los altiplanos y los valles más altos, que se caracteriza por **los cultivos de clima templado**.
- En la **región del Caribe (Atlántico)**, las actividades agrícolas están relativamente avanzadas técnicamente en algunos departamentos y constituyen la columna vertebral de la economía regional. Hay un sistema mixto y un sistema de plantación costera, que incluye cultivos tropicales para la exportación producidos por granjas comerciales, junto con un subsistema de la agricultura tradicional de intensa mano de obra.

- En la **región del Pacífico**, el sistema agrícola es similar al que hay en el Caribe, pero la tierra es menos fértil. Hay un sistema de subsistencia de las plantaciones de cultivos tropicales y ganado, junto con algo de silvicultura comercial.
- La **región del Orinoco** se caracteriza por un sistema extenso mixto, ubicado en suelos húmedos de sabanas tropicales y suelos ácidos menos fértiles. Tradicionalmente, el ganado se ha explotado ampliamente en grandes fincas, pero durante las últimas décadas cultivos como el arroz se han desarrollado y se le ha dado más importancia a las fincas de tamaño mediano. Los departamentos de los Llanos Orientales todavía dedican la mayor parte de sus tierras agrícolas a la cría de ganado. A pesar de que los suelos en esta región presentan diversos problemas, esta parece ser la zona con el **mayor potencial para expandir las plantaciones de cultivos**, posiblemente entre 10 y 15 millones de hectáreas de tierra.
- La **región amazónica** se caracteriza por un sistema de **silvicultura comercial**, que incluye pequeñas actividades agrícolas para el consumo local, junto con pastizales para extensa actividad ganadera de baja producción. Solo se producen unos pocos cultivos incluyendo yuca, cacao, maíz, arroz, plátano, palma de aceite y soya.

Figura 3.10. Principales cultivos en algunas regiones



Nota: Para simplificar los grupos, el Departamento de San Andrés y Providencia se incluyó en la región Atlántica; el departamento del Valle del Cauca, en la región Pacífica; Caquetá, en la región Central; y el Meta, en la región Oriental. Esta fue la manera como los agrupó la Gran Encuesta de Hogares para efectos de recolección de datos.

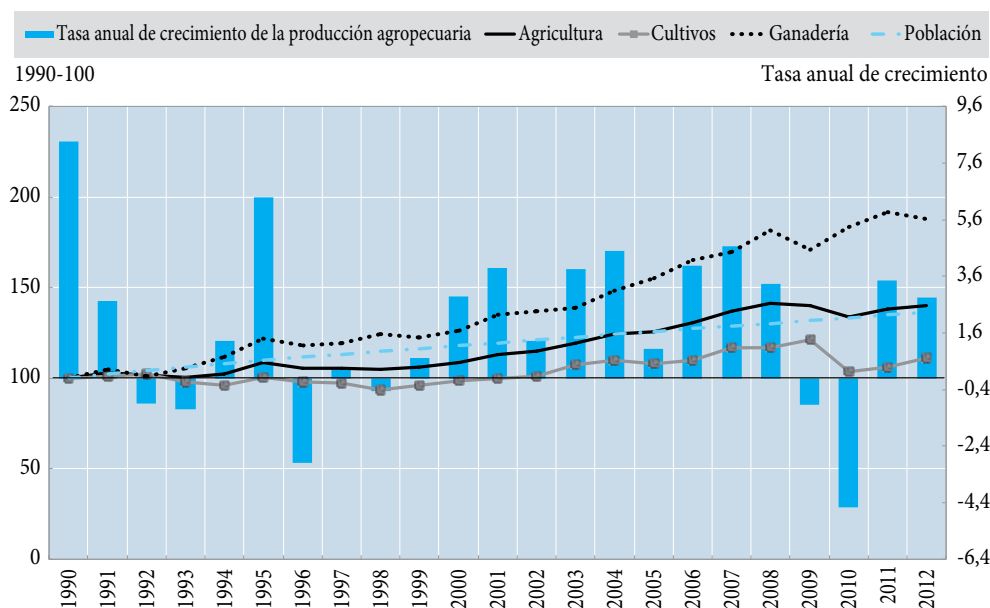
Fuente: Mapa recibido del MADR y editado por los autores.

Fuente: FAO (2006); FAO Y CAF (2006); MADR (2014).

Entre 1990 y 2012, la Producción Agropecuaria Total (GAO, por sus siglas en inglés) aumentó en un 40%, con un crecimiento en la producción ganadera del 88% y un aumento en la producción de cultivos del 11%. En comparación, la población aumentó en un 36.5% (Figura 3.11) (MADR, 2014; DANE, 2013; WDI, 2014). El crecimiento anual promedio del volumen de la producción agropecuaria es del 1,9% desde 1989, aunque con fluctuaciones significativas. Por ejemplo, el fenómeno climático de *La Niña* intensificó la temporada de lluvias en 2010-11 en Colombia (*ola*

invernal), que interrumpió significativamente las actividades del sector agropecuario, especialmente en las regiones Atlántica, Central y Pacífica. Severas inundaciones afectaron a más de 3 millones de personas; la producción agrícola y la ganadera disminuyeron. Los cultivos permanentes más afectados fueron la caña de azúcar, el cacao, el café, el plátano y el banano (que representan el 72% de la zona afectada de cultivos permanentes), mientras que las flores se afectaron más debido al aumento de la humedad. Es probable que fenómenos meteorológicos como *la ola invernal* ocurran con más frecuencia en el futuro (CEPAL, 2012).

Figura 3.11. Crecimiento de la producción agropecuaria, 1990-2012



Fuente: MADR (2014); DANE (2014A); Banco Mundial (2014), Indicadores de Desarrollo Mundial.

[12http://dx.doi.org/10.1787/888933181397](http://dx.doi.org/10.1787/888933181397)

El conflicto armado, los desplazamientos de la población y la siembra de cultivos ilícitos han afectado negativamente la producción agrícola entre el 3% y el 6% del PIB agropecuario, al privar al sector de sus dos factores primarios de producción: la tierra y la mano de obra (Cuadro 3.3). Por otra parte, la destrucción del capital de los agricultores ha supuesto costos adicionales en las actividades agropecuarias, lo que hace que la producción sea más costosa e ineficiente (Ibáñez, 2008; Pinilla, 2013). El conflicto también causó que los productores tomaran malas decisiones sobre el uso de la tierra y las inversiones. En áreas donde los grupos armados no estatales han estado presentes durante mucho tiempo, las familias redujeron sus inversiones y la cantidad de tierra asignada a los cultivos perennes, con el fin de aumentar su producción de cultivos estacionales y pastizales que se consideran de menor riesgo. Dichas decisiones en la producción tienden a persistir incluso después de que el conflicto se mitigue o termine (Arias et ál., 2013).

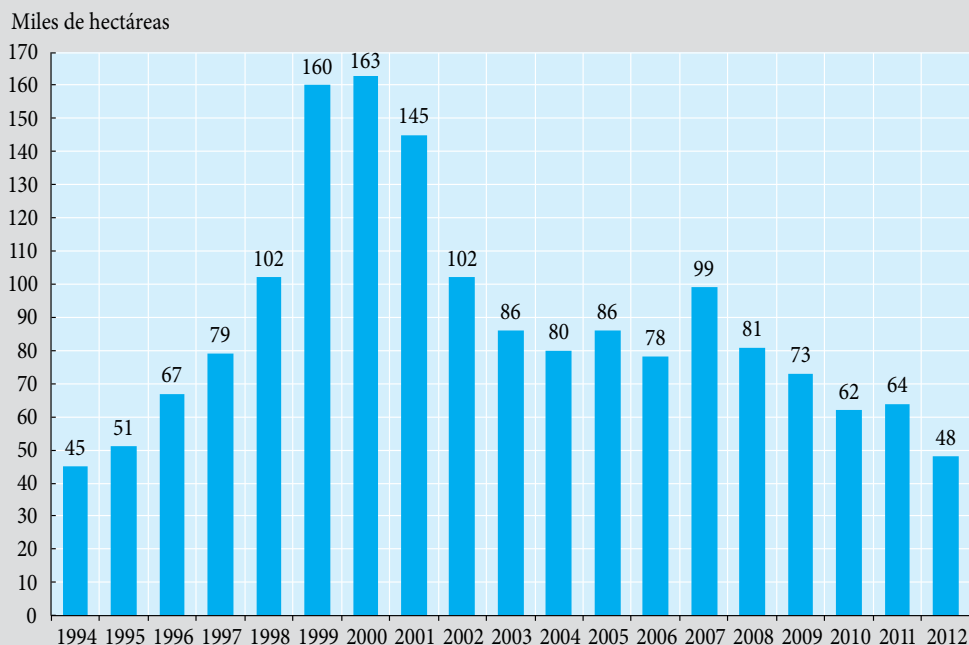
Cuadro 3.3. El desarrollo de la producción de coca en Colombia

El establecimiento de las primeras plantaciones de coca se produjo a finales de 1970 en la Costa Atlántica y, posteriormente, en el departamento del Meta. La escala de las plantaciones se expandió en los años 1980 y 1990, inicialmente como una respuesta para reforzar el control de cultivo de la coca en Perú y Bolivia. Durante el

período entre 1982-1996, los grupos armados ilegales surgieron al mismo tiempo que el narcotráfico y los carteles de la droga. La coerción armada se utilizó para controlar la producción y la comercialización de los cultivos de coca, que florecieron en parte debido a la disponibilidad de tierras y mano de obra barata en ciertas áreas, las condiciones climáticas que favorecieron el cultivo de coca, y el acceso a las rutas marítimas y aéreas hacia algunas islas del Caribe y Estados Unidos, los principales mercados de narcóticos. La debilidad del Estado y la falta de instituciones en la lucha contra la delincuencia organizada y para promover el desarrollo a través de actividades legales durante varios años, además del problema agrario, animó el cultivo de coca en todo el país (PNUD, 2011). Se estima que entre la década de 1980 y el año 2000, los grupos armados adquirieron aproximadamente 4,5 millones de hectáreas de tierra (Elhawary, 2007).

Colombia sigue siendo uno de los principales productores y exportadores de cocaína en el mundo, junto con Bolivia y Perú. La superficie dedicada al cultivo de coca en Colombia en 2010-11 se estimó en 64,000 hectáreas en 23 departamentos. En 14 departamentos, se ha producido una importante reducción de la superficie cultivada con coca (Figura 3.12). Por otra parte, la producción de cocaína ha disminuido desde 2007. Existe una correlación directa entre el nivel de la pobreza y la intensidad de los cultivos de coca. Se estima que en 2012 más de 60 000 familias recibieron ingresos de los procesos de cultivo y extracción; cada miembro del hogar potencialmente podría recibir de estas actividades alrededor de \$1.220 dólares por año. Parece que el 90% de las áreas de coca cosechadas son plantaciones de pequeños propietarios, con una superficie media cosechada de 1,4 ha.

Figura 3.12. Superficie cultivada con coca, 1994-2012

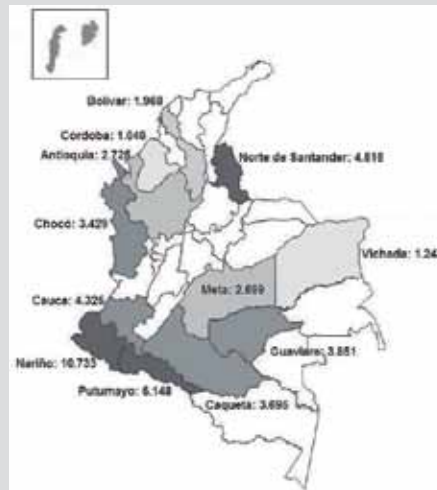


Fuente: UNODC (2013).

¹²<http://dx.doi.org/10.1787/888933181404>

Cerca de la mitad de los cultivos de coca en el país se concentran en tres departamentos (Norte de Santander, Putumayo y Nariño) y el 80% en ocho departamentos (Figura 3.13). La reducción de los cultivos más importante registrada entre 2011 y 2012 se produjo en Putumayo y Nariño, como resultado de las fumigaciones aéreas y la erradicación manual. Los esfuerzos políticos para contrarrestar los cultivos ilícitos incluyen el Programa Presidencial contra los Cultivos Ilícitos (PCI).

Figura 3.13. Superficie de tierra con cultivos de coca (ha), 2012



Fuente: UNODC (2013).

La dinámica del tráfico de drogas en diferentes zonas ha ampliado la presión sobre los agricultores, indígenas y comunidades afro-descendientes, en la medida en que fueron voluntaria o involuntariamente involucrados en tales actividades ilegales. No obstante, gracias a la recuperación progresiva de áreas significativas usadas para el cultivo de coca, muchos de los productores agropecuarios afectados han podido reconstruir sus actividades productivas en años recientes.

Fuente: UNDP (2011); UNODC (2005, 2013); UACT (2013).

La importancia relativa del subsector ganadero ha aumentado, pasando de 35% en 1991 hasta alcanzar el 46% en términos de valor en 2012 (Tabla 3.5). Esto refleja un aumento en la producción de ganado y una caída en la producción de la mayoría de los cultivos. Aunque el café sigue siendo el cultivo más importante en términos de contribución al valor agregado, su participación ha disminuido, y otros cultivos han aumentado en importancia, incluido el arroz, el aceite de palma, los frijoles y los aguacates (MADR, 2014; FAOSTAT, 2014).

En términos de superficie total de cultivos cosechados, el café representa la mayor proporción seguido del maíz, el arroz, la caña de azúcar y el plátano (Figura 3.14). El área de cultivo destinada a las frutas y la palma de aceite se ha expandido significativamente en las últimas dos décadas. Entre 1990 y 2012, el área de cultivo de la palma de aceite se ha incrementado en un 221% y su porcentaje en el área total de cultivos aumentó del 1,9% al 7,4%. Las cuotas de otros cultivos, como el maíz, el frijol, el cacao y la papa han ido disminuyendo, mientras que la importancia en el área de las verduras y la yuca se ha mantenido relativamente estable. El 15% de la superficie cultivada con caña de azúcar (34,000 ha) está destinada a la producción de biocombustibles (MADR, 2013).

Los cereales y los cultivos oleaginosos experimentaron las más severas reducciones en áreas cosechadas en general. Aunque el área asignada al maíz sigue representando una parte importante de la tierra agrícola en general, el número de hectáreas se ha reducido considerablemente desde 1990 (una disminución del 37% en el periodo transcurrido entre 1990 y 2012) (Figura 3.15). Pasa lo mismo con otros granos y con el algodón. La superficie total dedicada a los frijoles, las verduras y

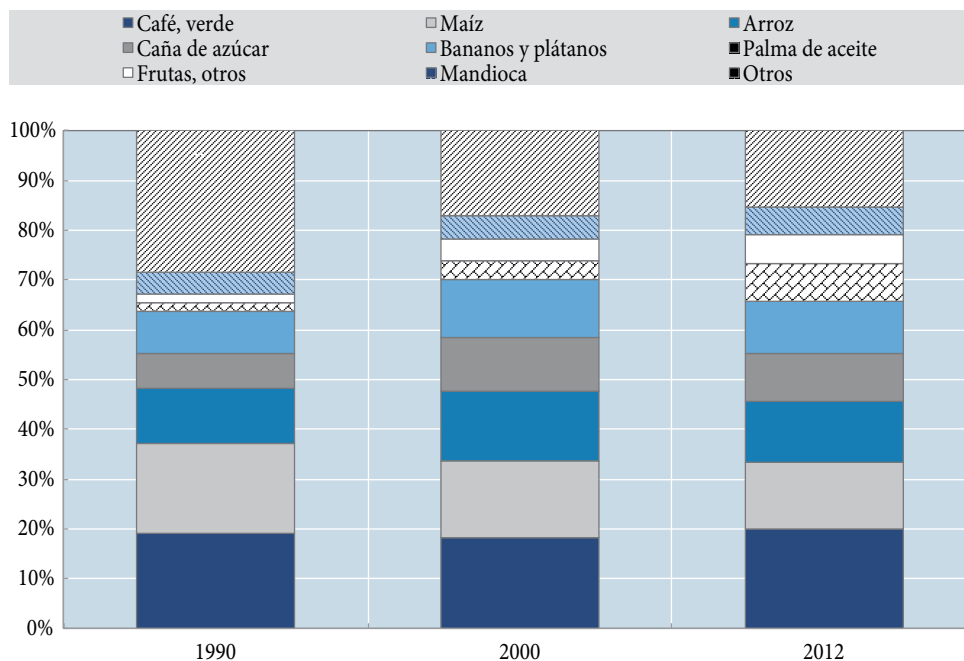
las papas se ha mantenido relativamente estable, mientras en el área del arroz se pueden observar variaciones importantes. El cultivo de aceite de palma y de frutas han aumentado significativamente, pero todavía representa alrededor del 15% del área de cultivo total (Figura 3.16) (MADR, 2014). La Apuesta Exportadora Agropecuaria es un proyecto que tiene como objetivo aumentar las tierras de cultivo en 2,8 millones de hectáreas entre 2006 y 2020 y al mismo tiempo reducir el área dedicada a los productos exportables tradicionales como el café y la caña de azúcar, con el fin de aumentar el área dedicada a otros cultivos con potencial de exportación.

Tabla 3.5. **Cambios en la composición del valor de la producción agropecuaria 1991-2012 (%)**

	1991	2000	2012
Cultivos, incluyendo:	64.7	59.6	53.8
Café verde	11.2	9.2	7.7
Plátano	6.8	7.0	5.7
Arroz, paddy	3.2	5.8	5.0
Papa	4.3	3.6	4.7
Banano	4.5	3.5	3.5
Caña de azúcar	9.7	6.0	3.5
Plama de aceite	1.1	2.2	3.3
Mandioca	7.9	4.1	2.7
Maíz	2.3	2.7	2.5
Tomate	1.4	1.8	1.9
Granos secos	0.8	1.4	1.6
Aguacate	0.2	0.4	1.3
Cebolla, seca	1.2	3.1	1.0
Ganado, incluyendo:	35.3	40.4	46.2
Leche de vaca, entera y fresca	10.3	13.4	13.7
Carne de pollo	7.5	8.0	12.9
Carne de res	11.2	11.8	12.7
Huevos de gallina en su cáscara	4.0	4.8	3.8
Carne de cerdo	1.7	1.9	2.6
Total	100.0	100.0	100.0

Fuente: FAOSTAT (2014).

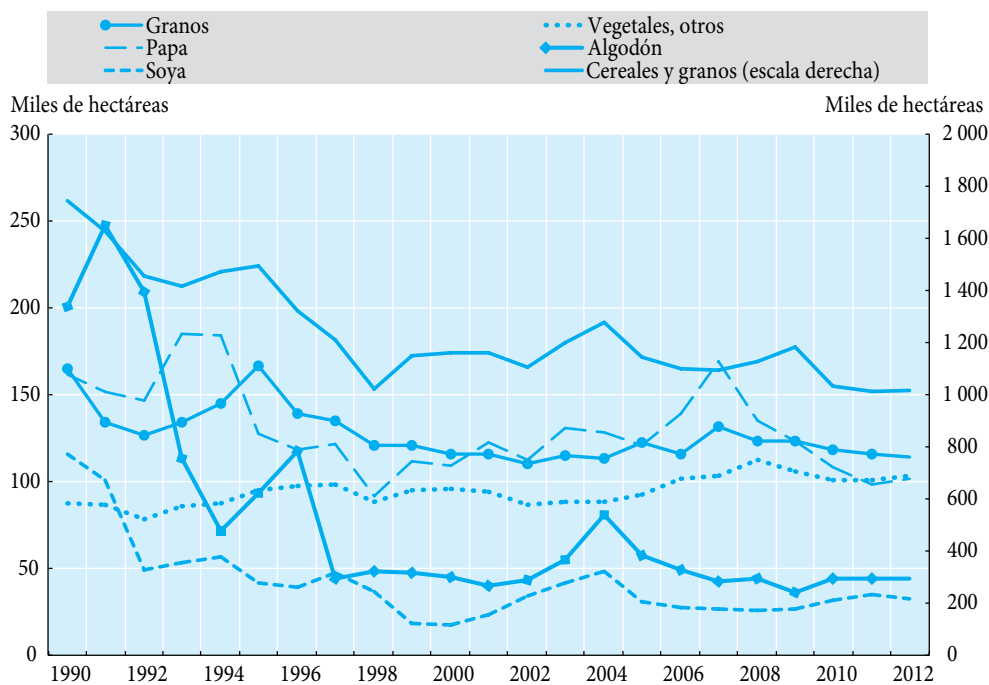
Figura 3.14. Composición de las áreas de cultivo, 1990-2012



Fuente: MADR (2014).

[12http://dx.doi.org/10.1787/88893181417](http://dx.doi.org/10.1787/88893181417)

Figura 3.15. Tierras destinadas a cultivos temporales, 1990-2012

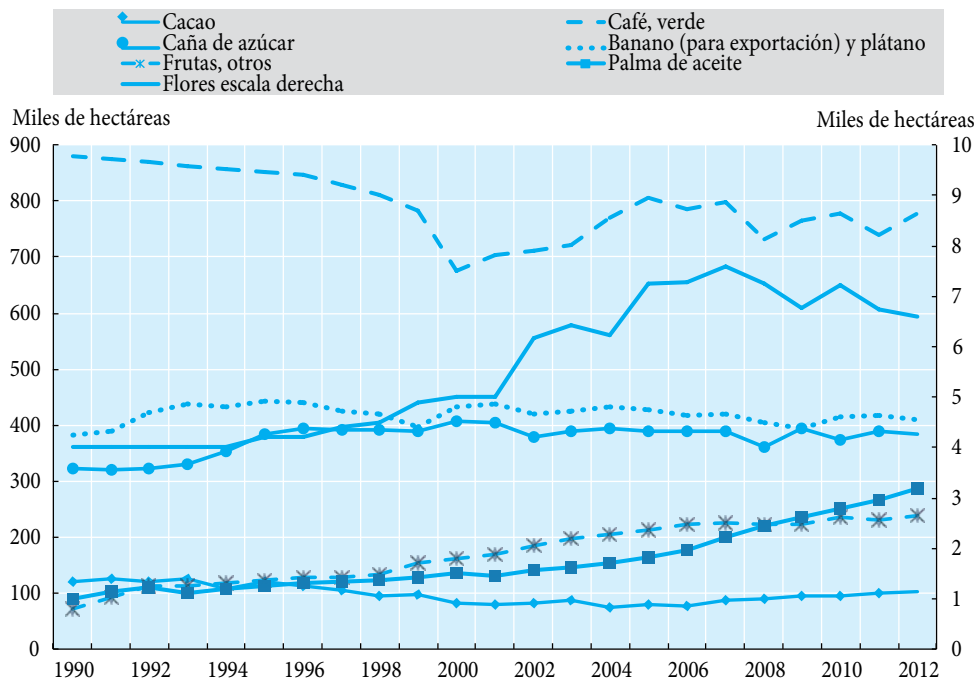


Nota: Los cereales y granos agrupan el maíz, el arroz, el sorgo, el trigo y la cebada.

Fuente: MADR (2014).

[12http://dx.doi.org/10.1787/888933181425](http://dx.doi.org/10.1787/888933181425)

Figura 3.16. Tierras destinadas a cultivos permanentes, 1990-2012



Fuente: MADR (2014).

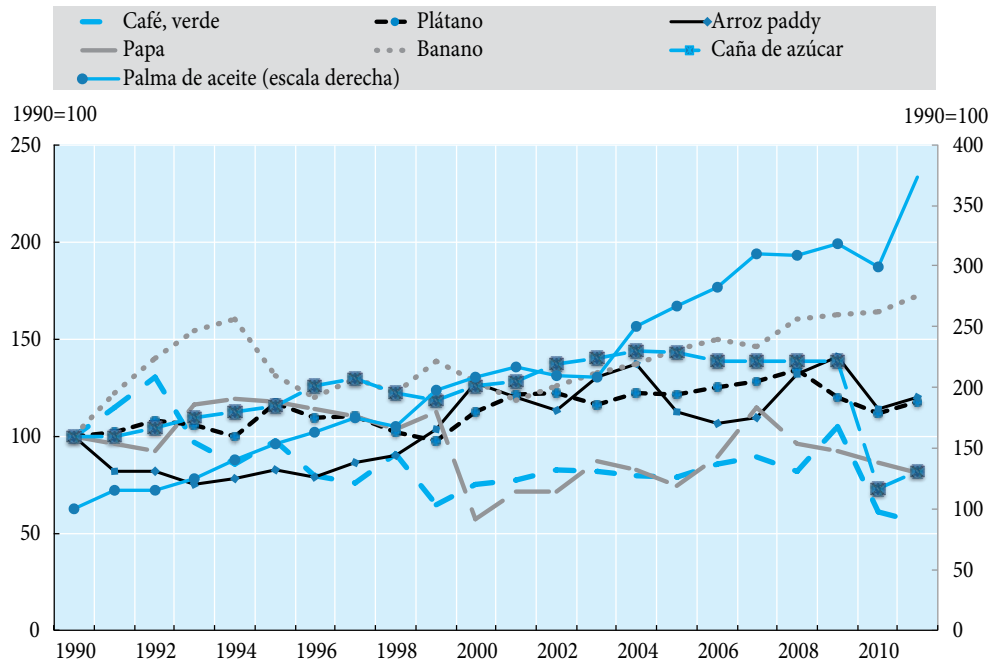
¹ <http://dx.doi.org/10.1787/888933181439>

Entre los cultivos de alimentos, el arroz, la yuca y el maíz son los más importantes. Entre 1990 y 2000, los cultivos de cereales y semillas oleaginosas de ciclo corto experimentaron notables descensos en la producción. Los únicos cultivos principales de ciclo corto que han escapado a la tendencia negativa de la década de 1990 han sido el arroz y las papas (Figura 3.17). Colombia produce una amplia gama de frutas tropicales y exóticas; se comercializan 83 de los 433 tipos de frutos comestibles en el país. La producción total de frutas creció más de un 300% desde 1990, favorecida por un aumento en la superficie cultivada, la mejora en los procesos de producción y el aumento de la demanda de los consumidores en los mercados internacionales (FAOSTAT, 2014).

La producción de café ha caído en comparación con los niveles de 1990. Colombia es el tercer mayor productor de café del mundo, después de Brasil y Vietnam, proporcionando aproximadamente el 12% de la producción mundial de café arábigo. Es el principal productor de la variedad *Arábica suave Colombiano*. El colapso en 1989 del sistema internacional de cuotas de exportación de café debería haber favorecido a Colombia, ya que los consumidores prefieren cada vez más cafés arábigos suaves y de mejor calidad. Aún así, este colapso generó menores y más volátiles precios internacionales a principios de la década de 1990. Lo anterior, sumado al desmantelamiento del sistema de ayuda al precio interno que fue administrado por la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia (Fedecafé), creó una situación en la que los pequeños terratenientes cafetaleros experimentaron una disminución de los rendimientos y una mayor inseguridad del mercado. Esto se tradujo en una menor inversión en nuevos árboles y un más pobre mantenimiento de los ya existentes. Además, los costos de producción aumentaron, lo que también contribuyó a reducir la

producción (MADR,2005) Colombia está tratando de ampliar sus exportaciones de café a través de una mayor producción de variedades de “café especial” (Cenicafé, 2010).

Figura 3.17. Cambios en la producción de cultivos, 1990- 2011

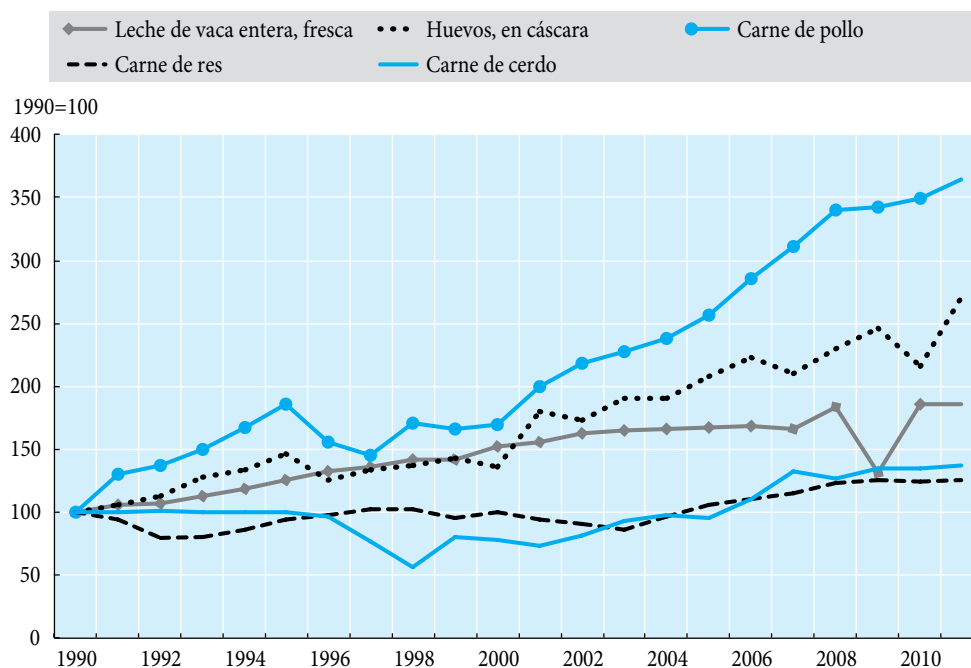


Fuente: FAOSTAT (2014).

[12 http://dx.doi.org/10.1787/888933181443](http://dx.doi.org/10.1787/888933181443)

Colombia ocupa el cuarto lugar entre los países latinoamericanos en la cría de ganado, después de Brasil, Argentina y México. Es el noveno productor más grande de carne del mundo, y el más grande de la región andina. El seis por ciento de los bovinos se cría exclusivamente para la producción de leche (1,5 millones); el 58%, para carne (13,7 millones); y el 36%, con propósito doble, esto es, para carne y leche (8,2 millones). La avicultura ha crecido más rápidamente que otras empresas cárnicas, debido a la utilización de técnicas modernas. La producción creció casi cuatro veces en las últimas dos décadas (Figura 3.18), y la carne de aves de corral en la actualidad representa el 12,9% del valor total de la producción agropecuaria, en comparación con el 12,7% de la carne de res (FAO, 2006; FAOSTAT, 2014).

Figura 3.18. Cambios en la producción pecuaria, 1990-2011



Fuente: FAOSTAT (2014).

12 <http://dx.doi.org/10.1787/888933181453>

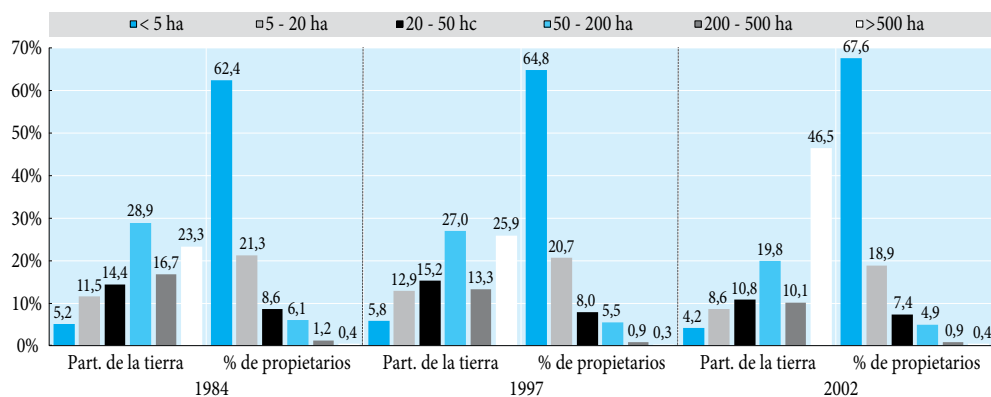
Estructuras agrícolas

Como se ha señalado anteriormente (sección 3.4), los patrones de tenencia de la tierra se han mantenido muy concentrados desde los primeros esfuerzos de reforma agraria en la década de 1930. Las causas de la concentración de la tierra en las zonas rurales son diversas. Si bien distintas políticas se han venido adoptado como respuesta, su éxito ha sido limitado (Deininger et ál., 2004). Entre los factores que contribuyen a ello están la ausencia de criterios claros y armonizados entre las instituciones gubernamentales para definir las pequeñas, medianas y grandes fincas base sobre la cual la política agrícola pueda diseñarse e implementarse. El último censo agropecuario nacional, realizado en 1971, mostró que el 10% de las fincas poseen el 80% de la tierra, una situación que no ha cambiado significativamente (FAO, 2006). El número de trabajadores sin tierra se estima en un millón, lo que representa aproximadamente un tercio de la población dedicada a la agricultura.

La información sobre las estructuras agrícolas recogida por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) en las últimas décadas ha dependido en gran medida de cambios en los registros catastrales (certificación y registro de la tierra)¹, la inclusión de nuevos departamentos en las estadísticas oficiales, así como los resultados mixtos de los esfuerzos de redistribución de tierras (Anexo 3.A1). En la década de 1980, el 23% de la superficie terrestre de Colombia estuvo controlada por el 0,4% de los propietarios de la tierra, mientras que solo el 5% de la tierra era propiedad del 62% de los propietarios (Figura 3.19). La concentración de la propiedad rural se intensificó durante el periodo entre 1990-2010, como resultado de los aumentos en el tamaño de muchas

parcelas existentes y la adquisición de nuevas propiedades de los que ya eran propietarios. Los departamentos con concentraciones más altas de tierras muestran menores niveles de crecimiento, mientras que aquellos con distribuciones más equitativas tienen niveles más altos de ingresos rurales (Ibáñez y Muñoz, 2010; IGAC, 2012).

Figura 3.19. La evolución de la concentración en la tenencia de la tierra en Colombia 1984-2002



Nota: La figura muestra el porcentaje de tierra y propietarios de la misma en seis intervalos de tamaño de la parcela.

Fuente: Basado en el IGAC (2012).

12 <http://dx.doi.org/10.1787/888933181464>

La definiciónⁱⁱ de la Unidad Agrícola Familiar (UAF) del Instituto Colombiano de Desarrollo Rural (Incoder) muestra el mismo patrón de propiedad (Tabla 3.6). Los departamentos con mayor proporción de minifundios son Cauca, Boyacá, Nariño, Antioquia, Cundinamarca, Caldas y Santander. Las micro parcelas y las fincas pequeñas son importantes en términos de producción en todas las regiones. En general, las granjas agrícolas familiares producen cultivos temporales como el trigo, papa, frijol y hortalizas. Ellos producen algunos cultivos permanentes, especialmente, yuca, cacao, plátano, frutas y caña panelera (PNUD, 2011).

Tabla 3.6. Estructura de las fincas usando las medidas de la UAF, 2009

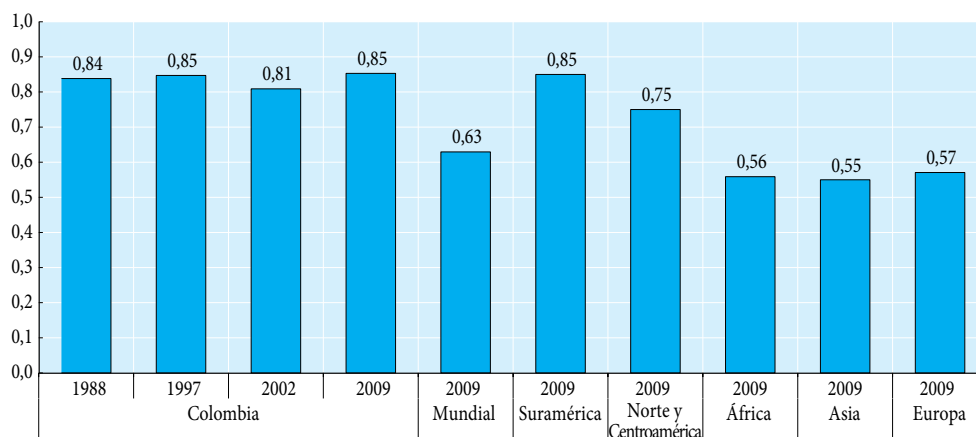
Clasificación de la finca (según la UAF)	Área de tierra (%)	Número de propiedades (%)	Propietarios (%)
Microparcelas (menos de 0.5 UAF)	10.59	80.49	78.31
Parcelas pequeñas (entre 0.5 y 2 UAF)	19.1	13.66	14.72
Parcelas medianas (entre 2 y 10 UAF)	18.2	4.99	5.83
Parcelas grandes (más de 10 UAF)	52.2	0.86	1.15

Fuente: UNDP (2011) (con base en Acción Social PTPP, 2010).

El índice de Gini sobre la desigualdad de la tierra en Colombia promedió 0,84 en el periodo transcurrido entre 1988 y 2009, aumentando esa desigualdad entre 2000 y 2009 (Figura 3.20). Esto

es similar a la media presentada en América del Sur, pero es superior al promedio de América del Norte, América Central, África, Asia y Europa. Cuando la concentración de tierras se calcula no solo en términos del tamaño de la propiedad, sino también por el número de inmuebles pertenecientes a un solo dueño, el índice de Gini se eleva aún más abruptamente, sobre todo a partir de 2005. Al controlar la calidad de la tierra, los índices de Gini son ligeramente inferiores, pero la tendencia persiste, lo que implica que la concentración de tierras se ha producido sobre todo en regiones con tierra de más pobre calidad. La brecha entre el índice de Gini para la tierra y el índice de Gini para los propietarios se amplía significativamente a partir de 2005, lo que indica que la concentración de tierras se vio impulsada por el crecimiento de los terrenos y la compra de nuevas propiedades realizadas por unos pocos propietarios. Entre 2000 y 2009, más de la mitad de los municipios colombianos registró un aumento en la concentración de las tierras. Además, un alto porcentaje de los municipios que muestran una mayor concentración durante este periodo se encuentran localizados cerca de los principales centros productivos del país (Ibáñez y Muñoz, 2010).

Figura 3.20. Inequidad en la tenencia de la tierra en Colombia (Gini)



Nota: El Índice Gini sobre la inequidad en la tenencia de la tierra está en un intervalo de 0 a 1 (0 = equidad absoluta; 1 = inequidad absoluta). Los promedios regionales corresponden a los cálculos del IGAC con base en los datos de la FAO, los censos nacionales y otras fuentes secundarias.

Fuente: IGAC (2012).

12 <http://dx.doi.org/10.1787/888933181474>

El **tamaño medio de las fincas** varía ampliamente entre regiones y al interior de las mismas. Esta variación se explica en gran medida por la concentración de la tierra y los sistemas de producción para los cultivos y el ganado en todos los departamentos y municipios. Los departamentos en los que el tamaño medio de las fincas es mayor también presentan una alta concentración de la tierra (IGAC, 2012). En la mayoría de los departamentos, el tamaño medio de las fincas se redujo entre 2000 y 2009 (Tabla 3.7). En los departamentos donde la ganadería es la principal actividad agropecuaria, el tamaño medio de las fincas tiende a ser mayor (FAO, 2006). El tamaño medio de las fincas también varía según los diferentes cultivos (Tabla 3.8) (MADR, 2005).

Tabla 3.7. **Tamaño de finca promedio por región y departamento, 2009**

Atlántico		Oriente		Centro		Pacífico		Orinoquía-Amazonía	
Departamento	ha	Departamento	ha	Departamento	ha	Departamento	ha	Departamento	ha
Bolívar	31.9	Boyacá	3.9	Caldas	5.8	Cauca	6	Amazonas	22
Cesar	55	Cundina-marca	4.9	Caquetá	69.5	Chocó	38	Arauca	140
Córdoba	21	Meta	110	Huila	12.4	Nariño	4.1	Casanare	109
La Guajira	55	Santander	13.3	Quindío	11.2	Valle del Cauca	13	Guainía	55
Magdalena	40	Norte de Santander	24	Risaralda	7			Guaviare	55
Sucre	16.9			Tolima	13			Putumayo	12.1
				Antioquia				Vaupés	63

Fuente: IGAC (2012).

Tabla 3.8. **Tamaño de la finca según producto básico**

Producto básico	Finca pequeña	Finca mediana	Finca grande
Papa	<= 3 ha	3–10 ha	>10 ha
Arroz	<=10 ha	10–50 ha	>100 ha
Caña de azúcar	10–50 ha	100–200 ha	>200 ha
Caña panelera	5–20 ha	20–50 ha	>50 ha
Banano	<=10 ha	10–40 ha	>=150 ha
Plátano	0.1–5 ha	5.1–15 ha	15.1–30 ha
Cacao	<3 ha o <5 ha o <10 ha (dependiendo de la región)	10–50 ha	>100 ha
Café	<5 ha	5–30 ha	>30 ha

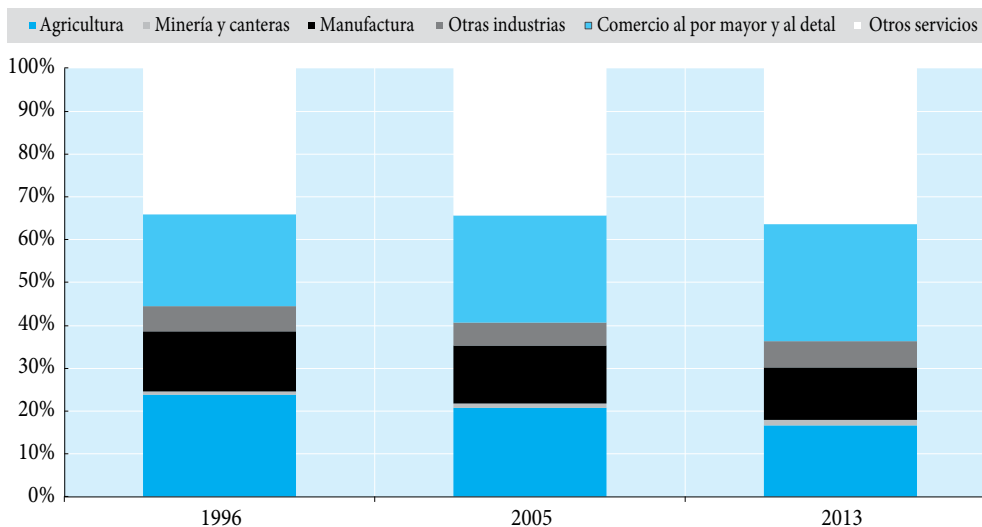
Fuente: MADR (2005).

El empleo agrario

Como se señaló anteriormente, la participación de la agricultura en el empleo total ha disminuido del 55% en 1958 al 17,5% en 2013 (Reyes, 1987; DANE, 2014a), lo que es consistente con la trayectoria normal de transformación estructural. Sin embargo, como también ya se ha anotado, el conflicto en Colombia ha afectado gravemente la disponibilidad de mano de obra y la seguridad del empleo en las zonas rurales (DANE, 2014b). Colombia está llevando a cabo el primer censo agrícola en 40 años (Anexo 3.A2). Mientras tanto existen pocos datos fiables³. Según las estadísticas oficiales, el sector emplea actualmente a 3.5 millones de personas. La importancia relativa de la agricultura como fuente de empleo rural ha disminuido en favor del sector de los servicios (Figura 3.21). El empleo en los subsectores de servicios como el comercio al por mayor, el comercio al por menor, los hoteles y los restaurantes ha aumentado constantemente desde 1991 (DANE, 2013). Esto es similar al patrón visto en toda la región latinoamericana y del Caribe, que se encuentra entre las regiones más orientadas a los servicios en el mundo en desarrollo. De hecho, el sector de

los servicios es el principal proveedor de empleo en las regiones colombianas Atlántica, Oriental, Central y del Pacífico (Figura 3.22) (DANE, 2014b).

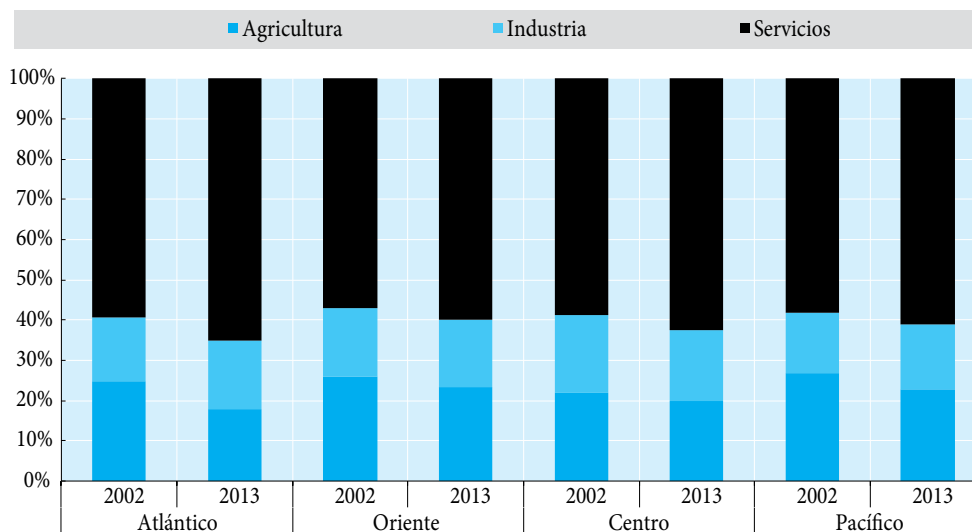
Figura 3.21. Evolución de la estructura laboral por sector, 1996-2013



Fuente: DANE (2014b).

[12http://dx.doi.org/10.1787/888933181484](http://dx.doi.org/10.1787/888933181484)

Figura 3.22. Estructura del empleo por región, 2002-2013



Nota: Hay datos comparables disponibles desde 2002, con base en la encuesta GEIH.

Fuente: DANE (2014b).

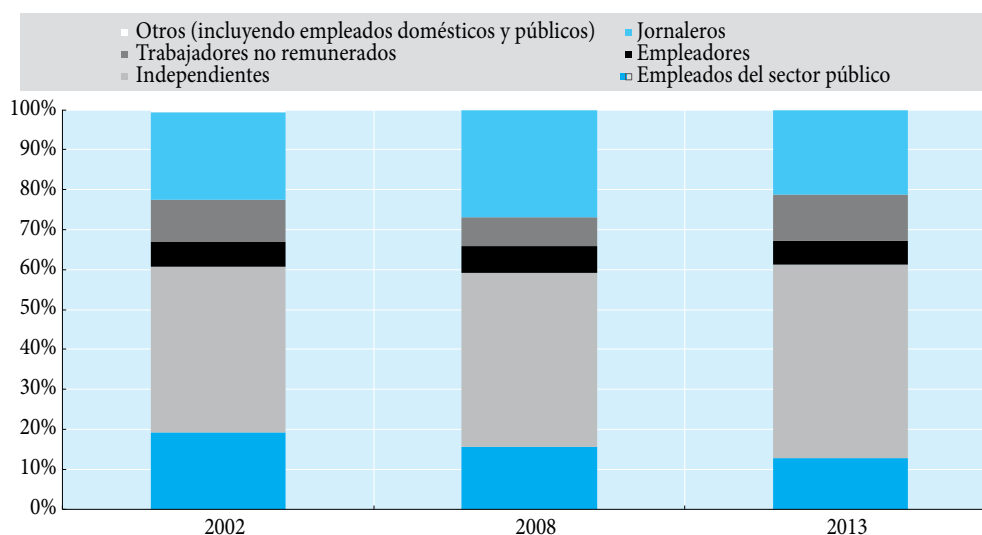
[12http://dx.doi.org/10.1787/888933181490](http://dx.doi.org/10.1787/888933181490)

En las zonas rurales, la agricultura sigue generando la mayor proporción del empleo, casi dos tercios de todo el empleo en 2013 (Galarza et ál., 2007; DANE, 2013). Le siguen el comercio mayorista y minorista, los hoteles y los restaurantes, que representaron solo el 13% de los puestos de trabajo. Casi la mitad de los empleos agropecuarios en las zonas rurales se producen en la

economía informal, lo que es similar a la media nacional del 52% (COMPITE, 2011). Las personas más jóvenes y las mayores participan con menor frecuencia en el mercado del trabajo rural, en comparación al urbano. Las actividades agropecuarias ganaderas representan más del 20% del empleo agropecuario total (Fedegán, 2013).

La mayor parte de los trabajadores agrícolas se clasifica como trabajadores independientes, seguidos de los empleados del sector privado, jornaleros (o trabajadores agropecuarios) y los trabajadores familiares no remunerados (Figura 3.23) (DANE, 2013). En general, la mayor proporción de trabajadores en el sector agropecuario se compone actualmente de los trabajadores no asalariados⁴ (60%). El número de estos trabajadores aumentó rápidamente después de la recesión económica ocurrida en 1999-2000. Parece haber una relación inversa entre la edad y la categoría del empleo. Si bien la participación de los trabajadores de edad avanzada y las mujeres ha ido en aumento, la participación de los jóvenes ha ido disminuyendo, en parte porque en la medida en que los colombianos rurales adquieren una mejor educación, son menos propensos a buscar empleo en la agricultura (Galarza et ál., 2007).

Figura 3.23. Composición del empleo agropecuario por categoría, 2002-2013



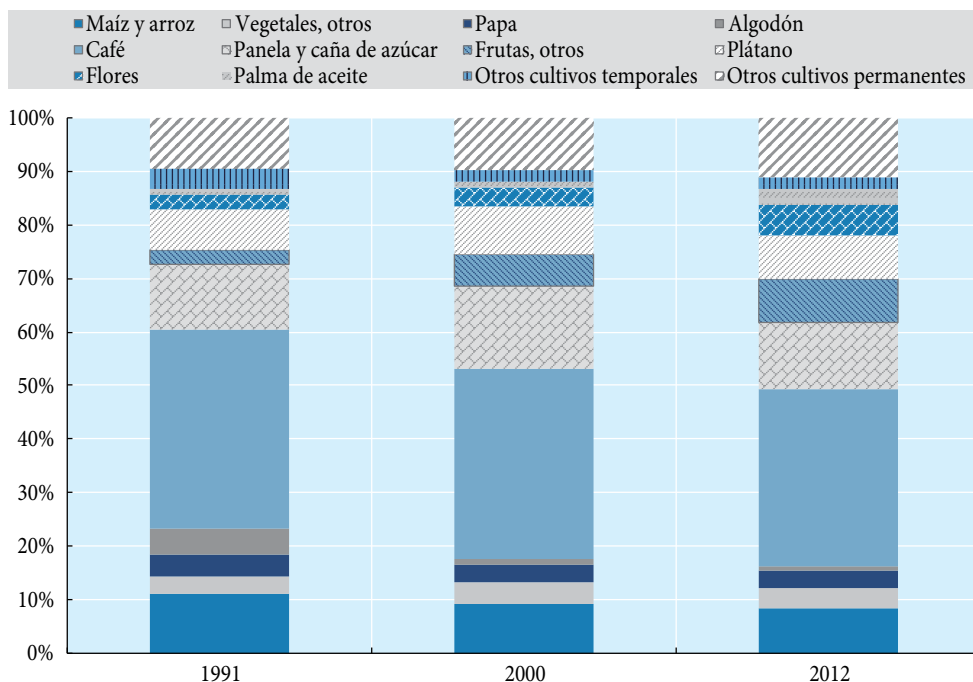
Nota: Datos disponibles desde 2002.

Fuente: DANE (2014).

¹²<http://dx.doi.org/10.1787/888933181507>

El café sigue suministrando la mayor proporción de los empleos directos en el agro, aunque su participación ha ido disminuyendo (Figura 3.24). La reducción del empleo generado por los cultivos temporales ha sido contrarrestada por un aumento del empleo asociado a cultivos perennes, que ahora genera más del doble del número de puestos de trabajo que los cultivos temporales. El empleo directo asociado con cultivos de palma de aceite, por ejemplo, aumentó en aproximadamente un 300% en el periodo entre 1990 y 2012 (MADR, 2014). Los cultivos que emplean prácticas de cultivo y cosecha tradicionales, así como un menor uso de la tecnología, generan más empleo directo.

Figura 3.24. Empleo directo generado por los cultivos, 1991-2012



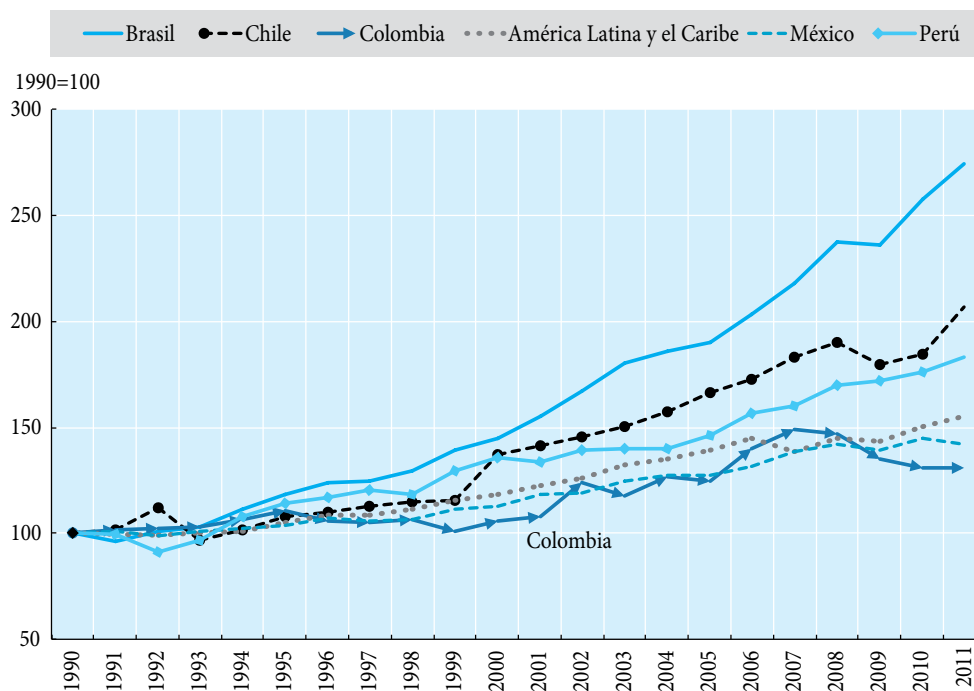
Fuente: MADR (2014).

[12 http://dx.doi.org/10.1787/888933181512](http://dx.doi.org/10.1787/888933181512)

La productividad agropecuaria

La **productividad del trabajo** en la agricultura ha ido en aumento desde 1990, pero el ritmo de crecimiento ha disminuido considerablemente desde mediados de la década de 2000. En comparación, otros países de la región como Brasil, Chile y Perú, han registrado aumentos sólidos en la productividad del trabajo (Figura 3.25). La productividad de la tierra ha crecido más rápidamente que la tierra por trabajador. Los estudios sugieren que esto se debe al empleo de técnicas de innovación y producción fuera de los esquemas (por ejemplo, variedades mejoradas, control de plagas, etc.) que han sido adoptadas por los agricultores, y que esto ha sido más importante que las mejoras mecánicas (Dias Ávila, Romano y Garagorry, 2010). El crecimiento de la productividad laboral en el sector industrial (industria y minería) ha superado el crecimiento de la productividad en los sectores de servicios y de la agricultura en la última década (COMPITE, 2011; DANE, 2014a, 2014b).

Figura 3.25. Crecimiento de la productividad laboral en el sector agropecuario de América Latina y el Caribe, 1990-2011

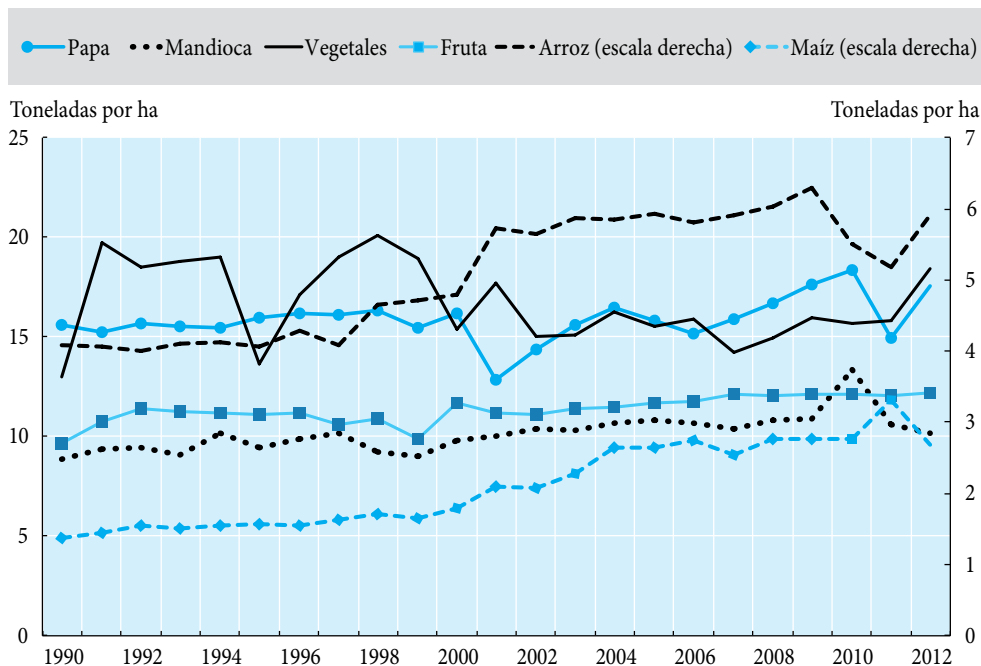


Fuente: MADR (2014), DANE (2014a, 2014b); Banco Mundial (2014), Indicadores del Desarrollo Mundial.

[12http://dx.doi.org/10.1787/888933181521](http://dx.doi.org/10.1787/888933181521)

Las mejoras en la **productividad de las tierras** agrícolas varían ampliamente de acuerdo a los cultivos (Figura 3.26 y 3.27). En el caso del arroz, a pesar de las fluctuaciones entre las zonas de tierras cosechadas y la producción, los rendimientos aumentaron en la década de 2000. Los aumentos en la productividad de la tierra productora de maíz fueron impulsados por la reducción en las superficies cultivadas. Los rendimientos de las frutas, la yuca y la papa se mantuvieron estables entre 1990 y 2012, mientras los rendimientos de otras verduras fluctuaron (FAOSTAT, 2014). La productividad de la tierra para varios de los cultivos perennes colombianos se compara favorablemente con la de otros grandes productores y exportadores. Los rendimientos del aceite de palma en 2010 (22,9 toneladas por hectárea) estuvieron, por ejemplo, por encima de los rendimientos de Indonesia y Malasia (16,7 y 21,9 toneladas, respectivamente) (FAOSTAT, 2014). La tasa de rendimiento del cacao es de las más altas entre los principales productores de América Latina (0,55 toneladas por hectárea). Colombia tiene también una de las tasas más altas del mundo en productividad por hectárea de caña de azúcar (125,2 toneladas por hectárea) (FAOSTAT, 2014).

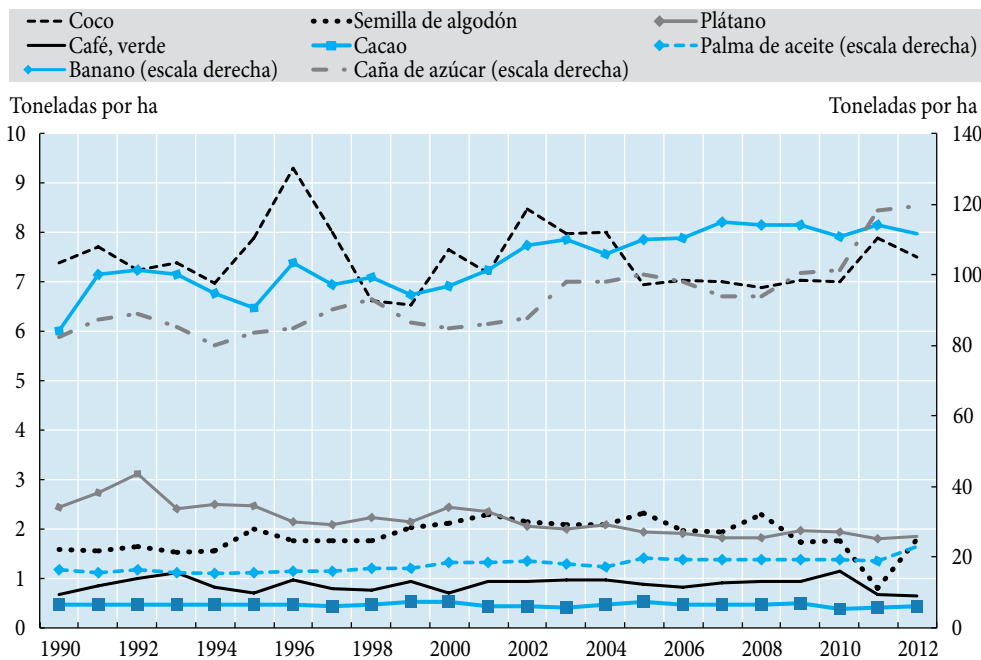
Figura 3.26. Rendimiento de cultivos de alimentos, 1990-2012



Fuente: FAOSTAT (2014).

[12 http://dx.doi.org/10.1787/888933181531](http://dx.doi.org/10.1787/888933181531)

Figura 3.27. Rendimiento de cultivos perennes, 1990-2012



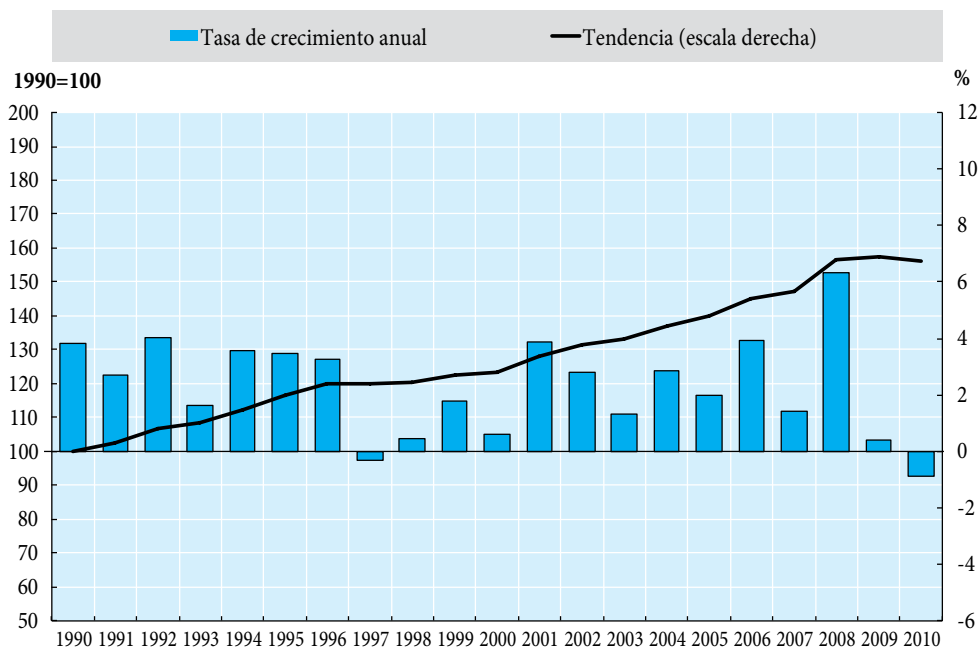
Fuente: FAOSTAT (2014).

[12 http://dx.doi.org/10.1787/888933181547](http://dx.doi.org/10.1787/888933181547)

La productividad del sector lácteo colombiano se encuentra entre los más bajos de la región: es ocho veces menor que la de los Estados Unidos, cinco veces inferior que el promedio de la Unión Europea, y cuatro veces menor que la de Argentina, Ecuador o México. No solo la productividad es baja, sino que apenas ha aumentado desde 1990 (FAOSTAT, 2014). La baja productividad de Colombia se debe a los altos precios de los insumos, la deficiente infraestructura de transporte, y el elevado número de agentes intermediarios en la cadena de suministro. Además, un gran porcentaje de leche no se procesa adecuadamente; el 47% se procesa mediante técnicas tradicionales (Fedegán, 2013).

Las ganancias generales en la productividad, que es la parte del crecimiento de la producción que no se contabiliza para el crecimiento se capta en el Factor Total de Productividad (FTP) que compara toda la tierra, mano de obra, capital y recursos materiales empleados en la agricultura con el total la cosecha y con la producción ganadera. Fuglie y Rada (2013) estiman que el crecimiento promedio anual de Colombia en el FTP ha sido del 2.34%. El PTF creció más rápidamente en el periodo entre 2001 y 2010 que durante la década de 1990. Sin embargo, el ritmo de crecimiento del FTP se ha desacelerado en los últimos años (Figura 3.28). Ludena (2010) estima que el mayor crecimiento del FTP se origina en el sector ganadero, especialmente en la cría de cerdos y aves de corral. En Colombia, como en otros países de América Latina, parece que el FTP ha sido impulsada más por el cambio tecnológico que por cambios en la eficiencia (Ludena, 2010; Trinidad, 2012). Aunque el desempeño de Colombia mejoró significativamente en la década de 2000, el crecimiento promedio de su FTP para esa década parece menos sostenible que en los casos de Brasil, Chile, Ecuador o Perú (Figura 3.29) (Fuglie y Rada, 2013).

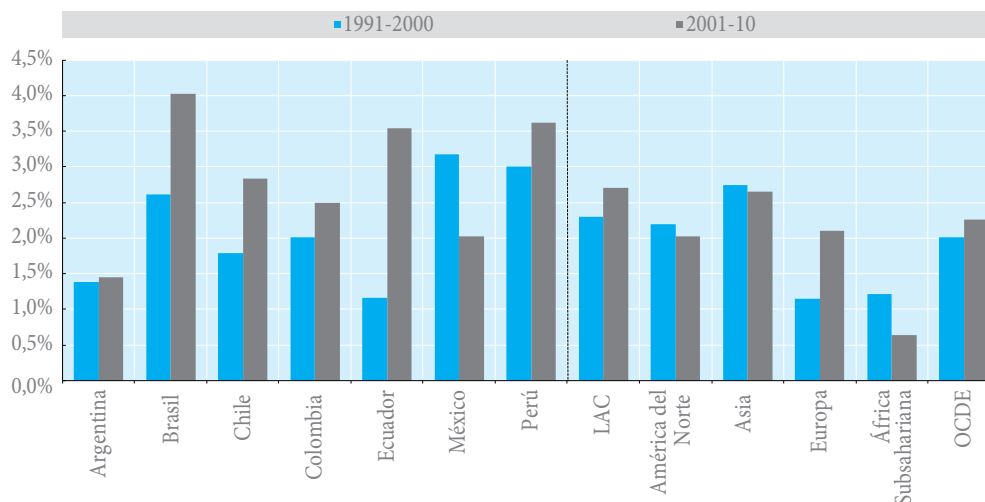
Figura 3.28. Evolución del factor total de productividad agropecuaria en Colombia, 1990-2010



Fuente: Cálculos de los autores basados en Fuglie y Rada (2013), "International Agricultural Productivity", ERS, USDA.

12 <http://dx.doi.org/10.1787/888933181559>

Figura 3.29. Factor total de productividad agropecuaria en diversos países, tasas anuales de crecimiento promedio, 1991-2010



Fuente: Basado en Fuglie y Rada (2013), "International Agricultural Productivity", ERS, USDA.

[12http://dx.doi.org/10.1787/888933181569](http://dx.doi.org/10.1787/888933181569)

Según Fuglie y Rada (2013), las mayores contribuciones al crecimiento de la producción agropecuaria colombiana se puede atribuir a las mejoras en el Factor Total de la Productividad agropecuaria (TFP, por sus siglas en inglés), seguido por el aumento de la intensidad del uso de insumos por hectárea de tierra agrícola (Tabla 3.9). Las expansiones en riego y tierras agrícolas tuvieron una contribución muy baja o incluso negativa en el crecimiento de la producción agropecuaria en el periodo más reciente.

Tabla 3.9. Fuentes de crecimiento de la producción agropecuaria (%), 1981-2010

	1981-90	1991-00	2000-10
Expansión de la irrigación de los terrenos de cultivo	0.004	0.004	0.000
Expansión del terreno agropecuario	0.016	-0.760	-1.400
Más insumos por hectárea de tierra agropecuaria	1.073	0.303	1.526
Mejoras en la productividad total de los factores agropecuarios	1.453	2.013	2.491

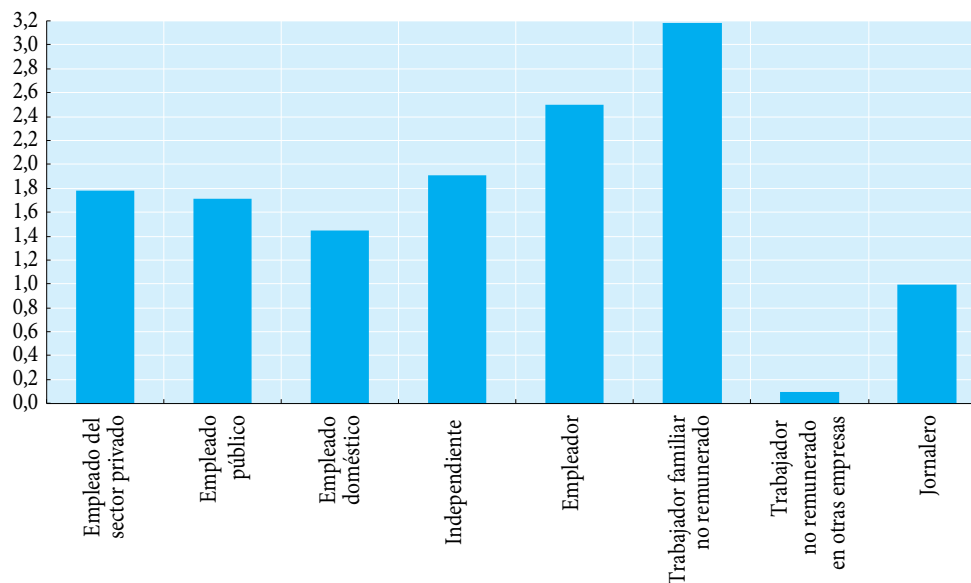
Fuente: Basado en Fuglie and Rada (2013), "International Agricultural Productivity", ERS, USDA.

Las rentas agrarias y la situación social

Hay dos factores que afectaron profundamente el nivel y patrón de ingresos en las zonas rurales. Primero, el aumento de las actividades relacionadas con las drogas ilícitas crearon nuevos puestos de trabajo en el cultivo, procesamiento y exportación, de los cuales el mayor número se encontraba en el cultivo de la planta de coca; las ganancias fueron a menudo tanto como el doble de lo que se pudiera ganar en la producción de cultivos legales (Hudson, 2010). Segundo, el desplazamiento forzado como consecuencia del conflicto armado redujo los ingresos, porque la mayoría de los desplazados en las zonas rurales ganaban su sustento en los cultivos (CSPD, 2009).

Los trabajadores rurales reciben menores ingresos que los trabajadores urbanos en casi todas las categorías (Figura 3.30) (DANE, 2007). Los ingresos agrícolas han aumentado lentamente solo durante las dos últimas décadas debido a los aumentos de baja productividad (Valdés et ál., 2010). Este sector cuenta con el mayor porcentaje de trabajadores con ingresos inferiores al salario mínimo (Galarza et ál., 2007; DANE, 2014).

Figura 3.30. Tasa de ingresos urbano-rural por categoría de empleo, 2006-2007



Nota: La tasa de ingresos urbano-rural se calcula dividiendo el ingreso urbano entre el ingreso rural para cada categoría de empleo.

Fuente: Cálculos de los autores basados en el DANE (2007), Encuesta de Ingresos y Gastos.

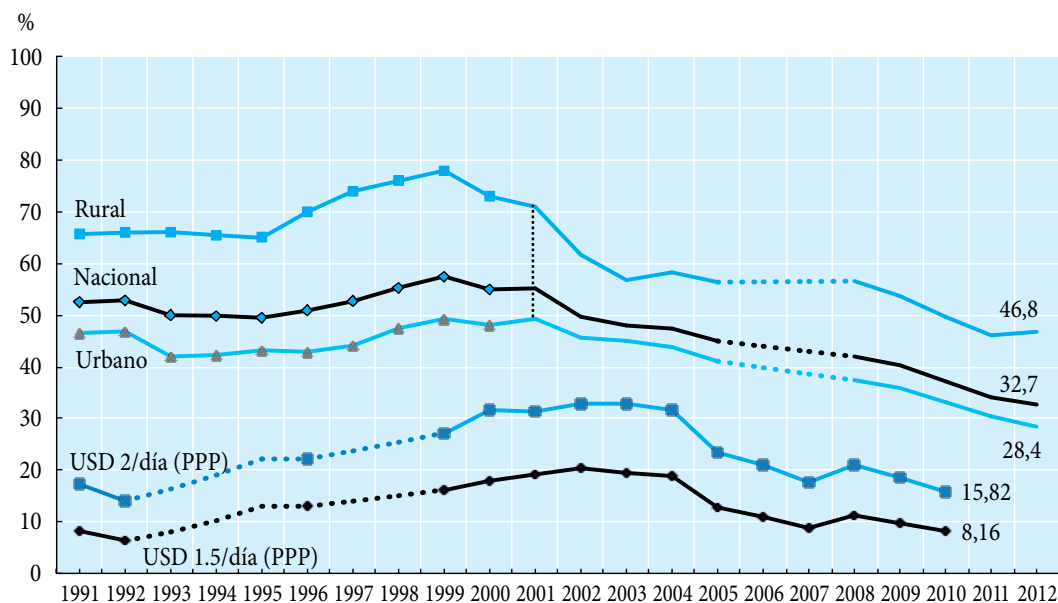
[12 http://dx.doi.org/10.1787/888933181579](http://dx.doi.org/10.1787/888933181579)

Desde principios de 1990 hasta comienzos de la recesión, la proporción de personas con más de una actividad generadora de ingresos disminuyó. No obstante, durante la recesión a finales de la década de 1990 hubo un aumento dramático en el número de personas con más de una actividad generadora de ingresos, sobre todo entre los sectores más pobres de la población. En general, como el número de actividades económicas se han incrementado en las zonas rurales, los ingresos de las familias rurales han pasado de la dependencia de los ingresos agrícolas, a las fuentes de ingresos diversificadas en las que contribuyen cada vez más los ingresos rurales no agrícolas, las remesas y otras transferencias (Galarza et ál., 2007).

El progreso económico constante durante las últimas dos décadas se ha visto acompañado por una considerable reducción en la incidencia de la **pobreza**, si bien la tasa de pobreza sigue siendo mucho mayor en las zonas rurales que en las urbanas. Por otra parte, los altos niveles de **desigualdad** siguen siendo característicos del país (OCDE, 2013). **La pobreza monetaria** (una medida del ingreso familiar monetario) disminuyó de manera constante entre 2002 y 2012, tanto en las zonas urbanas como en las rurales (Figura 3.31). Con esta medida, la pobreza rural es actualmente del 47%, mientras la pobreza urbana es del 28%. En comparación, utilizando la definición de pobreza absoluta del Banco Mundial de 1,25 dólares PPP/persona/día o una definición más amplia de

la pobreza a 2 dólares PPP/persona/día, el porcentaje y la magnitud de la pobreza en Colombia disminuyeron (World Bank WDI , 2013).

**Figura 3.31. Tasa de pobreza según las líneas de pobreza nacional e internacional
% de la población, 1991-2012**



Nota: La metodología para medir la pobreza monetaria ha cambiado en las últimas dos décadas. Los datos históricos para calcular la pobreza monetaria provienen de las encuestas realizadas por el DANE, cuya metodología en la recolección de datos ha sido sometida a diferentes modificaciones entre 1990 y 2013. Se han introducido diversos ajustes con relación a la línea de pobreza en el país, así como en los componentes del ingreso del hogar. El DNP, el DANE, el Banco Mundial y la CEPAL emprendieron un proyecto para garantizar la comparabilidad de los indicadores de empleo, pobreza e inequidad correspondientes al periodo 2002-2010. No hay datos nacionales de los años 2006 al 2008. En 2001, cambió la metodología usada para establecer la línea nacional de pobreza. No hay datos en las definiciones de pobreza internacional para los periodos 1993-1995, 1997-1998 y 2011-2012. Para los años en los que no hay tasas de pobreza disponibles, los datos faltantes se han reemplazado por líneas de tendencia.

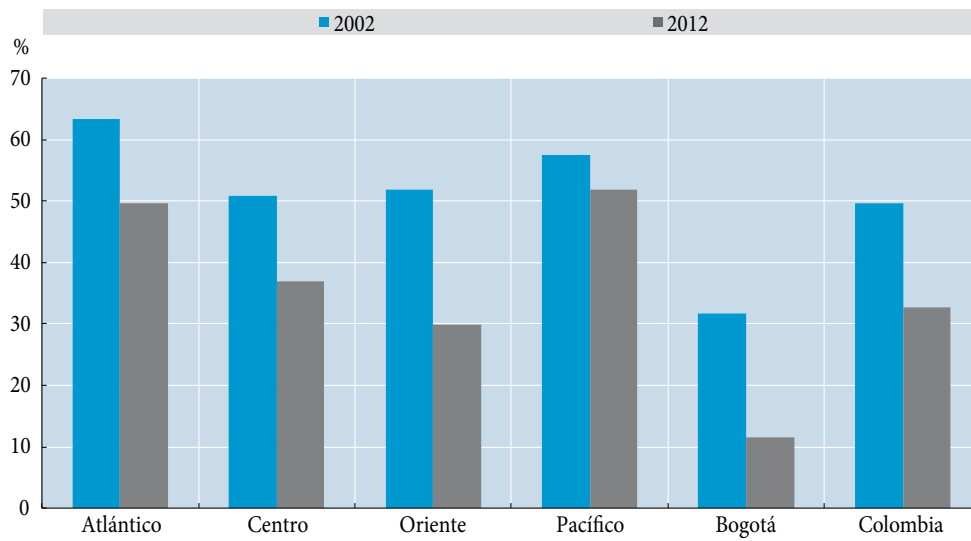
Fuente: Datos nacionales de Galarza et ál. (2007) (para 1991-2001) y el DANE (2014) (para 2002-12); la incidencia de la pobreza y la línea internacional de pobreza se basan en el Banco Mundial (2014), *Indicadores del Desarrollo Mundial*.

¹² <http://dx.doi.org/10.1787/888933181586>

Los índices de pobreza rural son más altos que los de pobreza urbana para todo el periodo, un patrón típico de los países en desarrollo. Todos los departamentos han registrado descensos importantes de la pobreza durante el periodo entre 2002-2012 (Figura 3.32); sin embargo, casi la mitad de la población rural se mantuvo por debajo del nivel de pobreza en 2012 (DANE, 2014a).

Una segunda medida de la pobreza evalúa indicadores de la calidad de vida. El Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) evalúa las condiciones de educación de las familias, las condiciones de los niños y jóvenes, la mano de obra, la salud y el acceso a los servicios públicos domiciliarios y las condiciones de vida, con el fin de llegar a un indicador más amplio de la pobreza en los aspectos sociales y los relacionados con la salud. Los datos muestran que desde 1997, la pobreza multidimensional también se ha ido reduciendo en las zonas urbanas y rurales, pero sigue siendo el doble en las zonas rurales (Figura 3.33). El programa de transferencia condicional de dinero en efectivo *Familias en Acción*, implementado por el Gobierno colombiano en el año 2000, ha sido clave para la reducción de las tasas de pobreza multidimensional (Cuadro 3.4).

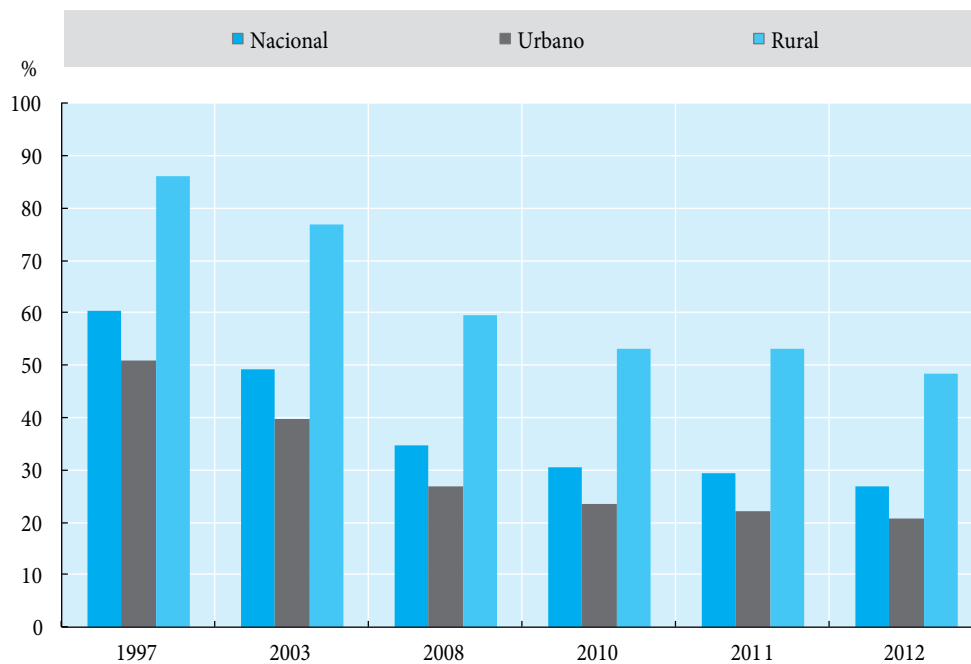
Figura 3.32. Evolución de la pobreza en las regiones, 2002-2012



Fuente: DANE (2014a).

[12http://dx.doi.org/10.1787/888933181597](http://dx.doi.org/10.1787/888933181597)

Figura 3.33. Índice de Pobreza Multidimensional, 1997-2012



Nota: El índice muestra el porcentaje de población que vive en pobreza multidimensional.

Fuente: DANE (2014a).

[12http://dx.doi.org/10.1787/888933181600](http://dx.doi.org/10.1787/888933181600)

Cuadro 3.4. Política social para la inclusión financiera: *Familias en Acción*

El aumento de la pobreza a finales de la década de 1990 como resultado de la crisis económica estuvo acompañado por una reducción en la asistencia escolar y la ingesta nutricional en los hogares más pobres. Para combatir esto, el Gobierno introdujo programas sociales junto con sus programas contra la pobreza. *Familias en Acción* ha sido uno de los programas más importantes de transferencia monetaria condicionada. Proporciona dinero en efectivo a las familias pobres con niños pequeños, a condición de que los niños vayan a la escuela y sigan las medidas de salud preventiva. Cuando se lanzó en 2000, el programa se implementó exclusivamente en las zonas rurales: en 2002 había llegado a 300.000 familias en 627 municipios que tenían menos de 100,000 habitantes. Fue tal el éxito que el gobierno amplió *Familias en Acción* para cubrir todos los 1,100 municipios del país.

De acuerdo con los cálculos del DNP, sin *Familias en Acción*, la pobreza extrema sería 1.2 puntos porcentuales más alta de lo que es actualmente y el índice de Gini para la desigualdad de ingresos sería 0.5 puntos porcentuales más alto. El programa ha aumentado el consumo de alimentos y la calidad de la comida. En particular, el consumo doméstico de elementos ricos en proteínas (leche, carne y huevos) se ha incrementado en alrededor de 22.000 pesos colombianos (COP) mensuales en promedio, y el consumo medio de elementos ricos en cereales han aumentado en aproximadamente COP 15.000 mensuales en el área urbana, y alrededor de COP 9.000 en las zonas rurales. Además, ha llevado a la redistribución de la renta familiar en favor de la educación de los niños o en los gastos en vestuario. Las tasas de participación en los programas escolares de los niños entre los 14 y los 17 años de edad aumentaron entre 5 y 7 puntos porcentuales. También aumentó la matrícula de los niños más pequeños entre 1 y 3 puntos porcentuales, a pesar de los ya altos índices de participación en este grupo de edad.

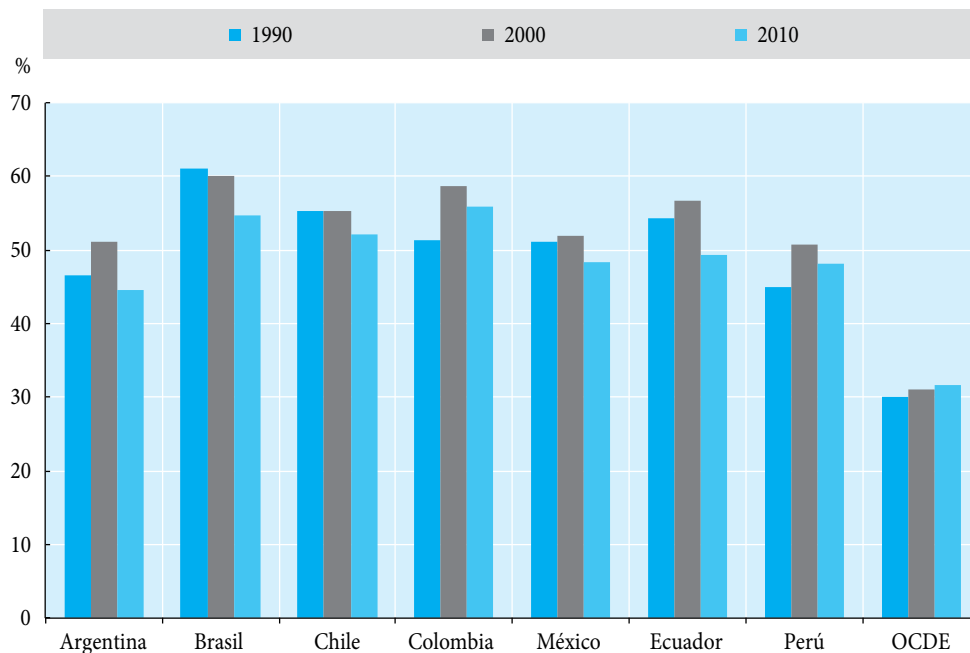
No obstante, siguen habiendo desafíos, como el aumento de la proporción de familias elegibles que participen en el programa en cada municipio, ampliando el número de municipios cubiertos por el programa, así como el aseguramiento de la financiación a largo plazo para el programa aparte de los recursos nacionales (ODI, 2006).

El programa llegó a más de 829,000 hogares rurales en 2010, una cifra que se redujo a 600.000 en 2012. Por tanto, el programa *Más Familias en Acción* se desarrolló con el objetivo de aumentar la proporción de familias elegibles que participen y reducir aún más la desigualdad de ingresos (DPS, 2013).

Fuente: Attanasio and Mesnard (2005); Attanasio et ál. (2010); Displaced Population Statistics (DPS) (2013).

Los altos niveles de desigualdad siguen siendo característicos del país (OCDE, 2013). El índice de Gini muestra que la desigualdad del ingreso en Colombia se encuentra actualmente por encima del 50%, similar al de otros países de América Latina (Figura 3.34). A diferencia de sus pares regionales, tales como Argentina, Brasil, Chile o México, la desigualdad en Colombia fue mayor en 2010 que a principios de la década de 1990 (57% frente a 52%) (World Bank, Indicadores de Desarrollo Mundial, WDI, 2014). La desigualdad de ingresos en Colombia se debe principalmente a la alta tasa de desempleo, un muy grande sector informal y un rango salarial amplio en el sector formal que refleja el reconocimiento a la educación para las personas con educación superior. Los ingresos están altamente concentrados: el 1% superior de los asalariados representa el 20% del ingreso total, que es más del doble del promedio de la OCDE (Joumard y Londoño-Vélez, 2013).

Figura 3.34. Índice de Gini en Colombia y otros países, 1990-2010



Fuente: Banco Mundial (2014), *Indicadores del Desarrollo Mundial*.

[12http://dx.doi.org/10.1787/888933181616](http://dx.doi.org/10.1787/888933181616)

Consumo de alimentos

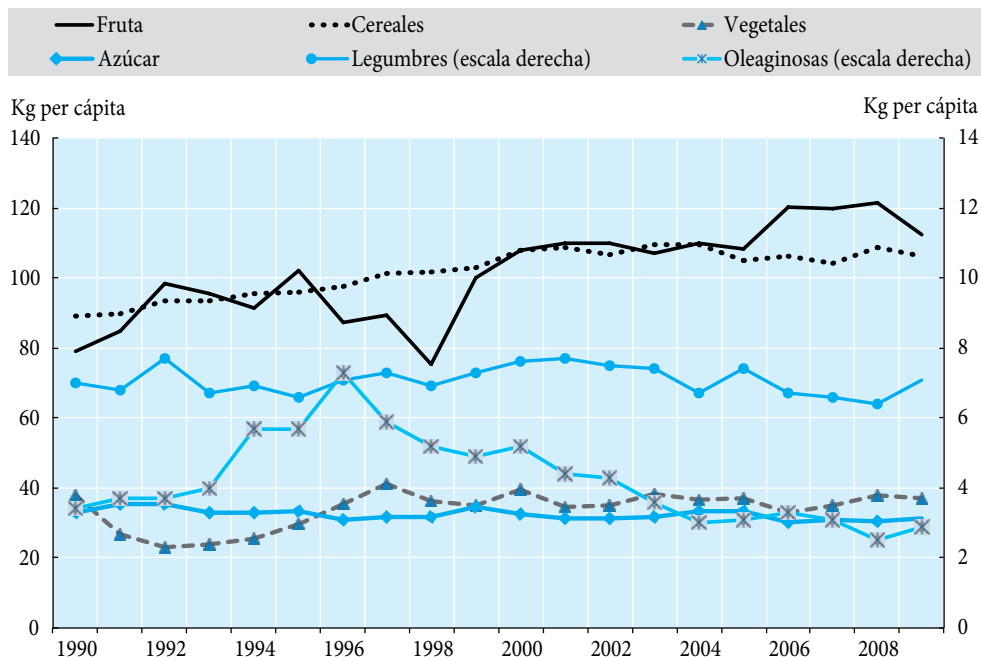
El consumo diario de energía disponible por persona aumentó de 2.394 kcal en 1990 a 2.717 kcal en 2009, de acuerdo con los datos de la FAO. Este fue menor que en los Estados Unidos (3.738 kcal) y en algunos países latinoamericanos como Argentina, Brasil, Chile o México (3.183), pero mayor que en Ecuador o Perú (FAOSTAT, 2014). Por otro lado, la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional 2010 (ENSIN) mostró que el consumo de energía alimenticia real diaria para los colombianos con edades comprendidas entre 2 y 64 años solo fue de 1.758 kcal. Según este estudio, casi el 65% de la población no recibió la ingesta calórica diaria recomendada. Este número fue mayor en las zonas rurales (73%) que en las zonas urbanas (60%).

La última Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de 2007 encontró que en los hogares rurales se gasta más en alimentos y bebidas no alcohólicas que en cualquier otra categoría de bienes y servicios, una proporción mayor que en las zonas urbanas, lo que pone de manifiesto la diferencia del nivel de ingresos entre las zonas urbanas y rurales. Los hogares urbanos gastan mucho más en vivienda, electricidad, gas y agua y otros bienes y servicios de lo que gastan en alimentos (DANE, 2007).

El consumo de cereales aumentó durante la década de 1990 y principios de 2000, antes de caer ligeramente, lo que es consistente con el patrón visto cuando aumentan los ingresos (Figura 3.35). El consumo de leche y fruta también ha ido en aumento desde el año 2000. Actualmente, aproximadamente la mitad de la población colombiana consume leche y fruta diariamente. El

consumo de carne también ha aumentado a un ritmo más rápido desde 2004 (Figura 3.36). Sin embargo, el 30% de la población no consume ningún producto cárnico a diario. El consumo de pescado y mariscos se ha incrementado desde 2000, pero sigue siendo bajo. El consumo de huevos, alimentos oleaginosos, legumbres y verduras se ha mantenido estable (FAOSTAT, 2014).

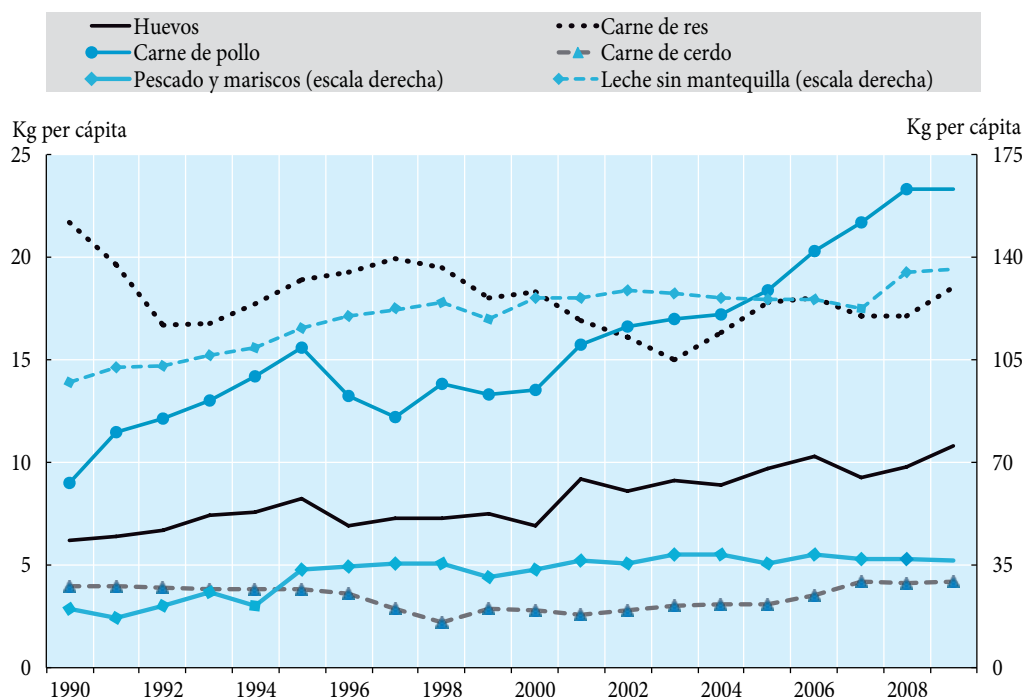
Figura 3.35. Consumo per cápita de alimentos en Colombia (cultivos), 1990-2009



Fuente: FAOSTAT (2014).

[12http://dx.doi.org/10.1787/888933181622](http://dx.doi.org/10.1787/888933181622)

Figura 3.36. Consumo per cápita de alimentos en Colombia (productos pecuarios y pescado), 1990-2009

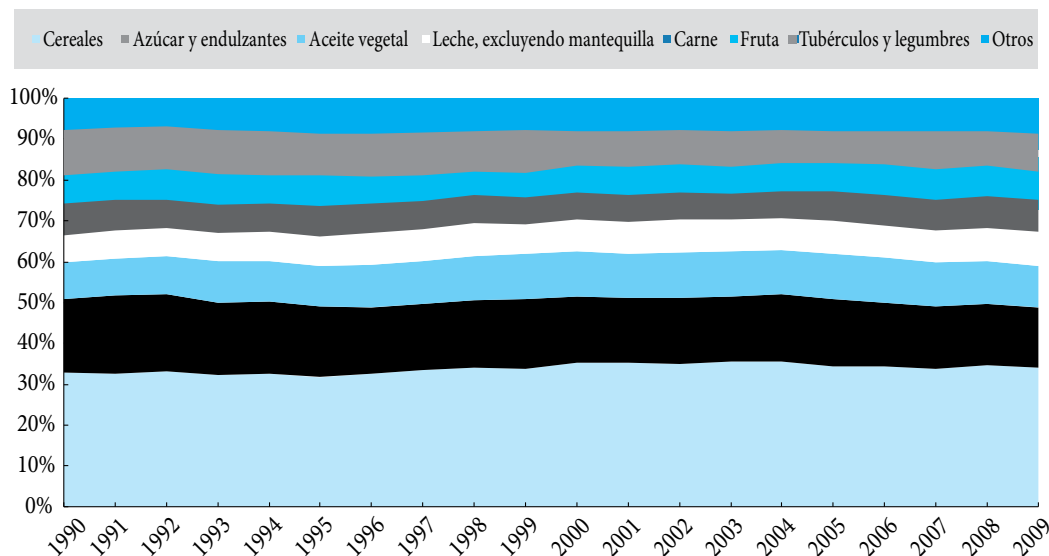


Fuente: FAOSTAT (2014).

[12http://dx.doi.org/10.1787/888933181631](http://dx.doi.org/10.1787/888933181631)

En general, los productos vegetales representaron el 80% de la ingesta diaria de calorías en 2009, mientras los productos de origen animal representaron el 20% (Figura 3.37). La proporción de la ingesta diaria de calorías de los productos a base de plantas en Colombia es mayor que la de muchos países de la OCDE. Los cereales representan el mayor porcentaje de la ingesta energética diaria (34% en 2009). Es importante señalar que el azúcar y los edulcorantes representan la segunda mayor proporción de ingesta diaria de energía (14,8%). Los aceites vegetales, raíces amiláceas y legumbres aportan en conjunto el 19,3%. Las verduras solo representan una pequeña proporción del total. El consumo de productos de origen animal sigue siendo mucho menor que en los países de altos ingresos o en los países vecinos. Aunque el consumo de carne parece haber aumentado, la contribución de la carne para consumo diario de energía se ha mantenido prácticamente sin cambios, principalmente porque la carne aún se consume en pequeñas cantidades diarias (FAOSTAT, 2014).

Figura 3.37. Consumo diario de energía por grupo de commodities, 1990-2009



Nota: Otros incluye huevos, vegetales, oleaginosas, pescado y mariscos, bebidas y alimentos preparados.

Fuente: FAOSTAT (2014).

¹²<http://dx.doi.org/10.1787/888933181645>

Las tasas de **desnutrición e insuficiencia alimentaria** en Colombia son más altas que en otros países latinoamericanos como Argentina, Brasil, Chile y México y son más altas que el promedio de América Latina. Sin embargo, Colombia ha realizado un avance sostenido en el periodo comprendido entre 1990 y 2013, aunque este fue interrumpido a mediados de 2000, cuando muchos hogares pobres redujeron el número y el tamaño de sus comidas diarias como consecuencia de la crisis económica (FAO, 2013; Rawlings et ál., 2002).

Colombia también ha logrado importantes avances en la **nutrición infantil**. En 2010, el 0,9% de los niños menores de 5 años se vieron afectados por debilidad. Esta tasa fue menor que en Argentina, Brasil y México (FAO, 2013). La prevalencia de niños con bajo peso, así como con retraso en el crecimiento y debilidad, es mayor en las zonas rurales, donde la desnutrición es el doble que en las zonas urbanas. El programa *Familias en Acción* ha ayudado: a raíz de la implementación del programa, se estima que aumentó la altura media de los niños de las zonas rurales entre 9 y 12 años de edad, mientras que también se ha producido una importante reducción en el retraso del crecimiento y en casos de falta de peso en el grupo de entre 9 y 15 años de edad (Attanasio et ál., 2012).

El 36% de los colombianos sufre de deficiencia de proteína diaria, cifra que se eleva al 48,5% en las zonas rurales. La prevalencia de la deficiencia de vitamina A en la ingesta energética diaria es de 12,8% para los niños de 4 a 8 años y alcanza el 45,6% de los adultos entre 51 y 64 años. La obesidad también se está convirtiendo en un problema: el 14% de los colombianos están considerados como obesos. El aumento de los ingresos, principalmente en las zonas urbanas, hace posible la adquisición de más comida, y un número creciente de hogares está comiendo comidas precocinadas. El 10 % de los niños con edades entre 10 y 17 años tienen sobrepeso, al igual que el 46% de los adultos en el grupo de los 18 a los 64 años (ICBF et ál., 2005).

Las tendencias en los sectores ascendentes y descendentes

Los sistemas de suministro de insumos

La industria de agroquímicos -fabricantes de **fertilizantes, pesticidas y herbicidas**- en Colombia está conformada por compañías de propiedad nacional y por filiales de empresas multinacionales, así como por organizaciones resultantes de fusiones entre empresas extranjeras y nacionales. Como se señaló anteriormente, los **fertilizantes** constituyen una parte muy importante del costo total de la producción de cultivos (MADR y ANDI, 2007). El mercado de los fertilizantes que contienen los tres principales compuestos (urea, fosfato y potasio) representó las cuatro quintas partes de las ventas de fertilizantes en 2006. Los mercados de estos tres compuestos principales están relativamente concentrados en Colombia, con seis empresas que representan el 94% de las ventas. La producción de fertilizantes depende enormemente de las importaciones de materias primas. La industria de los plaguicidas y herbicidas está dominada por un gran número de multinacionales subsidiarias (DNP, 2010; Conpes, 2009). La producción y el suministro de fertilizantes en Colombia no dependen exclusivamente de las plantas de fabricación, sino también de las asociaciones de productores que importan, mezclan y distribuyen los fertilizantes a sus miembros.

El mercado de las **semillas** se ha ido expandiendo en los últimos 10 años, sobre todo para el algodón, el maíz y el sorgo. Las exportaciones de semillas colombianas también han aumentado, alcanzando un valor de 8,9 millones de dólares en 2008. Los principales mercados de destino son República Dominicana, Ecuador, Guatemala, Honduras, México, Perú y Venezuela. Las principales semillas exportadas fueron maíz, palma de aceite y arroz. Sin embargo, el valor de las importaciones de semillas es cinco veces mayor que el valor de las exportaciones de semillas en Colombia. Las principales semillas importadas son heno, maíz y palma de aceite (SSA, 2009).

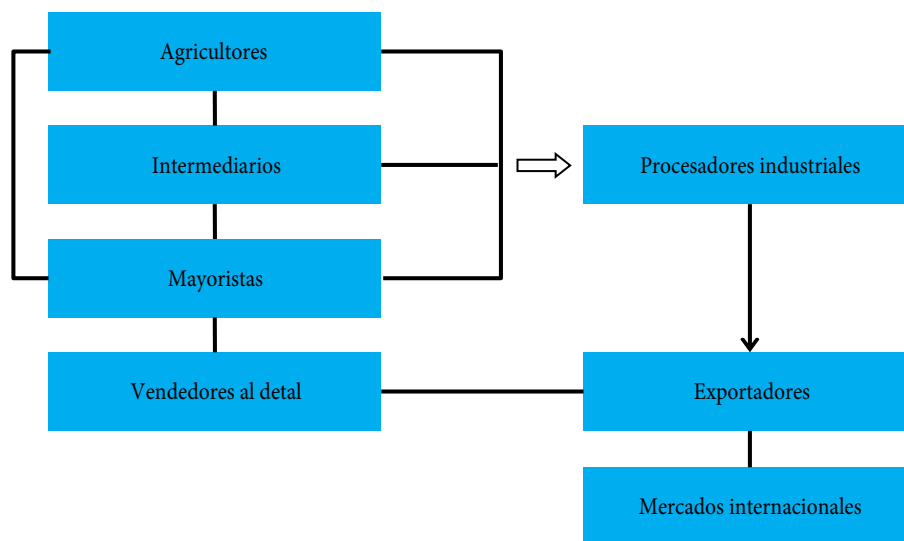
Hay dos sistemas paralelos nacionales de producción y suministro de semillas: un sistema formal de alcance limitado y un sistema informal (o tradicional) mucho más grande. El suministro de semillas para los pequeños y medianos productores se produce en gran medida a través del sistema informal. En el sistema formal, el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) controla la producción de semillas certificadas y supervisa las importaciones. Establece los requisitos mínimos específicos para la producción y comercialización de semillas para garantizar la calidad y la resistencia de las plantas a las enfermedades. El uso de semillas no certificadas a través del sistema informal sigue generalizado. Por ejemplo, se estima que solo el 1% de los productores de papa usan semillas certificadas; el resto usa semillas no certificadas obtenidas de cosechas anteriores, granjas vecinas, centros de recolección locales o centros mayoristas locales. Esta baja tasa de utilización de semilla certificada es similar a la de otros países de América del Sur. En contraste, entre el 90 y el 95% de los productores de los Estados Unidos y de la Unión Europea usan semillas certificadas. La principal razón para que la semilla certificada no sea más ampliamente utilizada es su alto costo -una gran parte de las semillas certificadas son importadas- y la relativa facilidad con la que los agricultores puedan producir o adquirir semillas que ellos crean que es de una calidad sanitaria aceptable. En los casos en que las asociaciones de productores son agentes importantes en el proceso de cultivo y la producción, como en el sector cafetero, estas asociaciones están a menudo a cargo de la distribución de semillas certificadas y resistentes a las enfermedades.

Los canales de comercialización para la producción

El canal de comercialización más típico que vincula a los agricultores con los comerciantes nacionales e internacionales se muestra en la Figura 3.38. Sin embargo, existe una amplia variación de esta “norma” según si el producto es exportable y si las asociaciones de productores están involucradas. Los productores suelen estar vinculados a los mayoristas a través de comerciantes intermediarios. En algunos casos, los productores pasan por alto estos comerciantes intermediarios, asumiendo la responsabilidad de la comercialización de sus cosechas. Aún así, este no suele ser el caso, porque los agricultores no tienen los medios necesarios para vender a mayoristas directamente, ya sea debido a la insuficiencia de las instalaciones de almacenamiento o, más a menudo, por la mala infraestructura de transporte. En el caso de las verduras, por ejemplo, se estima que solo el 17% de los productores actúa como su propio intermediario. Las transacciones entre los agricultores y los intermediarios se llevan a cabo en la puerta de la granja, en los mercados locales y los centros de acopio. Los distribuidores mayoristas generalmente están ubicados en los centros de abastecimiento de mayor tamaño (centrales de abastos). Una vez que los productos llegan a estos centros de abastecimiento se venden a otros centros de abastecimiento o a los mercados. Los más grandes distribuidores mayoristas también suministran productos directamente a los supermercados (Superintendencia de Industria y Comercio (SIC), 2012).

Los canales de comercialización al menudeo pueden clasificarse como tradicionales o modernos. Los minoristas tradicionales incluyen plazas de mercado locales, tiendas de barrio, tiendas especializadas y supermercados pequeños. Los canales modernos incluyen las grandes cadenas de supermercados. Estos últimos se han convertido en los mayores distribuidores de productos alimenticios en las zonas urbanas. En las zonas rurales, los productos alimenticios se distribuyen principalmente a través de las tiendas de barrio y los mercados locales. Los procesadores industriales son los responsables de la transformación de productos primarios (SIC, 2012).

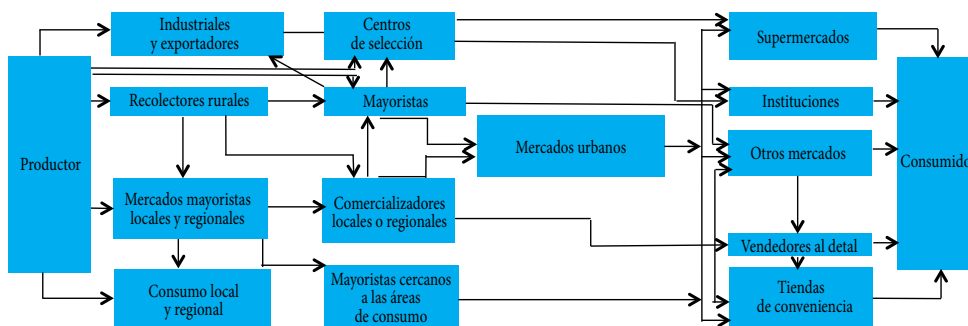
Figura 3.38. Canal estándar de comercialización para las materias primas agropecuarias



Fuente: Basado en la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) (2012).

Los vínculos entre los pequeños productores y las agroindustrias han ido en aumento, al igual que las actividades de procesamiento rurales de pequeña escala, tanto en las granjas como en las aldeas. Los vínculos entre los pequeños productores y la agroindustria son más notables en los casos del café, la leche y el aceite de palma, pero también se han intensificado para algunas frutas, panela y patatas. Los vínculos directos entre productores y exportadores en pequeña escala son especialmente fuertes para el plátano, *la granadilla*, y *la uchuva* (Banco Mundial, 2003). El ejemplo de la cadena de valorización para las patatas muestra que los vínculos entre los productores y los consumidores finales pueden ser mucho más complejos (Figura 3.39) (SIC, 2012).

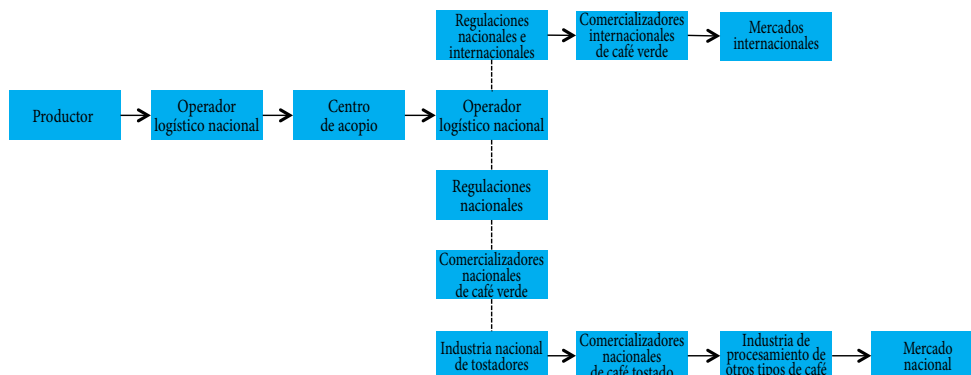
Figura 3.39. Ejemplo de la cadena de suministro para la papa en Colombia



Fuente: Basado en la SIC (2012).

El ejemplo del café, el principal producto agrícola exportable de Colombia, destaca la participación de las asociaciones de productores en el canal de comercialización. Se pone una orden de compra de café de los productores de café a través de la red de puntos de compra de las cooperativas de los productores, Almacafé (bodegas oficiales de almacenamiento de café), y la Federación Nacional de Cafeteros. Los operadores logísticos nacionales participan en diferentes partes de la cadena, por ejemplo, como partes que compran las cosechas, o que distribuyen y venden café verde. Las entidades reguladoras nacionales representan las asociaciones y otras entidades nacionales, dando apoyo a los agricultores a través de actividades como investigación, formación, y promoción y determinando un sistema estable de precios internos, entre otros (Figura 3.40) (García Cáceres y Olaya Escobar, 2006).

Figura 3.40. Ejemplo de la cadena de suministro para el café en Colombia



Fuente: García Cáceres y Olaya Escobar (2006).

Desde mediados de 1990 hasta hace poco, el Gobierno ha estado tratando de apoyar a “asociaciones para la producción”, coordinando la creación de “alianzas estratégicas” entre los pequeños productores y las empresas agrícolas. El Gobierno supuso que integrando las cadenas de valorización agropecuarias a través de “alianzas productivas”, ligaría el desarrollo de las asociaciones de los pequeños productores al de las empresas agrícolas. Hasta cierto punto, esta política de desarrollo rural privatizó la función de proporcionar apoyo técnico o financiero a los pequeños productores y sus organizaciones. No obstante, los resultados han sido en general modestos: La integración de los pequeños productores a las cadenas de valor agropecuarias no ha sido posible en la mayoría de los casos debido a que quedan desafíos estructurales en el sector. Iniciativas como la creación de cooperativas no han prosperado excepto para productos como el café o la leche, mientras que el número significativo de intermediarios en la cadena reduce los márgenes de los agricultores (MADR, 2005).

Industria alimenticia

El procesamiento de alimentos es uno de los sectores más grandes y más importantes de la economía, que representa el 28% de la producción industrial y el 22% del empleo total. El sector agroalimentario y el sector de los alimentos procesados han experimentado un crecimiento sólido desde la década de 1990 debido a la rápida urbanización y a la demanda de alimentos procesados. Colombia es un importante productor de muchas categorías intermedias y listas para el consumidor, como salsas y especias, productos lácteos o cereales para el desayuno. El sector de elaboración de alimentos en Colombia depende en gran medida de las importaciones de los ingredientes. Las empresas multinacionales están entrando cada vez más en el mercado, creando alianzas con empresas nacionales.

Comercio al por mayor y al por menor

Cada ciudad importante tiene un gran mercado de distribución al por mayor (*central de abastos*). Los mercados de distribución al por mayor en siete ciudades de Colombia representan casi el 80% del volumen de los productos agro-alimenticios comercializados en dichos mercados a nivel nacional. La red de mercados de distribución al por mayor (*Red de Centrales de Abastos de Colombia*) es una alianza que integra 11 de esos mercados (FAO, 2010). Ninguno de los principales mercados mayoristas reserva un espacio específico a la venta directa de los productos de los pequeños agricultores (FAO, 2010).

Corabastos (Corporación de Abastos de Bogotá S. A.), ubicado en Bogotá, es el mercado de distribución al por mayor más importante de Colombia. Cubre más de 420.000 m² y es un importante mercado para los granos y alimentos procesados antes que las cadenas de suministro de estos productos se llegaran a integrar más estrechamente. Además, sigue siendo el principal mercado de productos perecederos: Corabastos actúa como almacén y principal mercado de subasta y maneja grandes cantidades de productos perecederos para la venta al por menor. Adicionalmente, fija los precios para los productos alimenticios y funciona como un mercado al contado: 6.500 mayoristas se reúnen diariamente para comerciar productos alimenticios directamente de los productores y venderlos a otros 6.000 minoristas. Muchos de los mayoristas son también minoristas, y hay

también un número significativo de comerciantes informales. Corabastos suministra alimentos para casi 10 millones de personas en la región central y otros mercados centrales en las principales ciudades (USDA FAS, 2010). Más de 12.000 toneladas de productos agroalimentarios se negocian diariamente.

Todos los principales mercados de distribución al por mayor se enfrentan a retos similares, tales como la congestión y la falta de higiene, rastreabilidad del producto, seguridad y de una infraestructura adecuada. Hay dificultades para cumplir las normas en todas las actividades -de empaque, manipulación, transporte y manejo de residuos-, que dan lugar a desperdicios y pérdidas financieras. Estos se transfieren en última instancia a los consumidores, en forma de precios más elevados.

El sector minorista de alimentos en Colombia es uno de los más modernos de América Latina y es el 25avo más grande del mundo, con ventas estimadas en 10 mil millones de dólares en productos alimenticios en 2009. En los últimos años, grupos extranjeros han adquirido participaciones en los mercados minoristas principales de Colombia y hay un mayor número de hipermercados, que son canales de distribución cada vez más importantes. Hay productos colombianos de marca propia que tienen una fuerte presencia entre los productos alimenticios procesados, pero parece que un gran número de usuarios finales adquieren directamente de los proveedores o de los fabricantes en el exterior, evitando a los representantes locales. Los minoristas primarios atraen principalmente a los compradores exclusivos y a los de ingresos medios, en la medida en que continúe el cambio de alimentos esenciales a los de alta calidad. No obstante, los grupos de bajos ingresos aprovechan las campañas de ventas de precio reducido y las primas que ofrecen las grandes tiendas. A pesar de la rápida modernización del sector de alimentos al menudeo, las tiendas tradicionales pequeñas de propiedad familiar y las tiendas de las gasolineras siguen siendo los canales de distribución más importantes del país. Representan el 52% del mercado de alimentos al por menor. Ofrecen productos básicos, llevan pequeños inventarios, y sirven en su mayoría a consumidores de medianos y bajos ingresos. Los mini-mercados, una mezcla entre tiendas de pequeño tamaño y supermercados, están mejor equipados y han aumentado su participación. Este mercado es cada vez más importante para los distribuidores mayoristas nacionales. El alto porcentaje de las ventas en las tiendas pequeñas es el resultado de las necesidades específicas de los consumidores (USDA GAIN, 2010).

Los hipermercados internacionales han traído nuevos productos, obligando al mercado local a adaptarse y a ser más competitivo y creativo. Las zonas rurales se están estudiando como un nuevo nicho de mercado para productos de consumo masivo. El objetivo es abrir más tiendas de supermercados e hipermercados más cerca de las zonas de consumo rurales y ciudades intermedias. Sin embargo, la reducida red de transporte de almacenamiento en frío sigue siendo un factor limitante para el desarrollo de este sector (USDA GAIN, 2010).

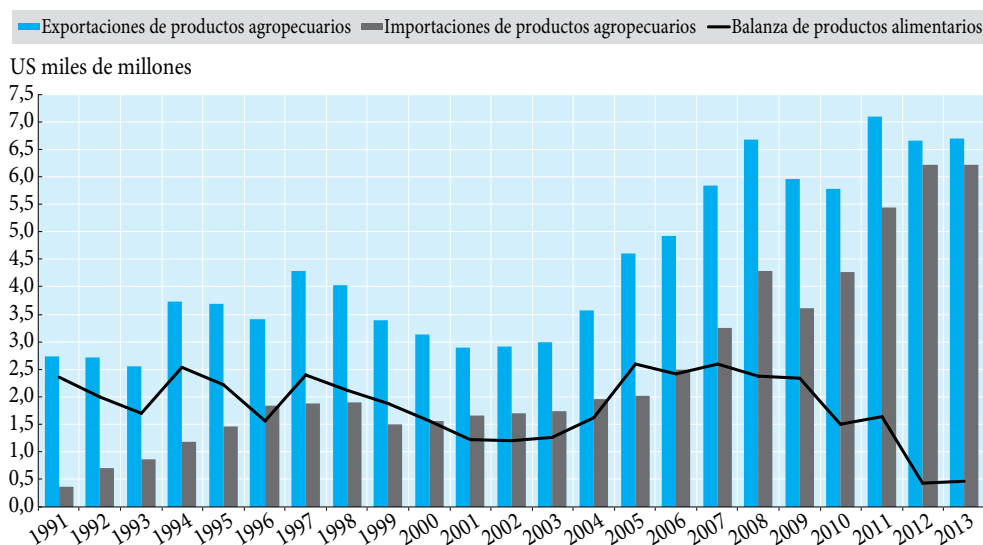
Los mercados de productos frescos son parte de los mercados tradicionales de Colombia. Su número, que se estima en 2.000, está disminuyendo en las grandes ciudades. Se suplen de la producción local y regional a pequeña escala.

Los flujos del comercio agroalimentario

Colombia fue un exportador neto de productos agroalimentarios en el periodo 1990-2013, pero la brecha entre las exportaciones y las importaciones ha ido disminuyendo de manera constante. El valor de las exportaciones agropecuarias disminuyó como consecuencia de la crisis económica mundial y la temporada de lluvias de 2009-10, que afectó gravemente la producción agropecuaria; pero se recuperó en 2011 (Figura 3.41). La integración con los mercados internacionales sigue siendo muy baja, tanto en las exportaciones como en las importaciones. La proporción entre las exportaciones agroalimentarias y el PIB agropecuario (aproximadamente 30%) es, mientras tanto, casi el doble de la proporción entre las exportaciones totales y el PIB total (17%). Las importaciones agroalimentarias en relación con el PIB agropecuario siguen siendo altas en comparación con la proporción entre las importaciones totales y el PIB total (28% frente a 16%) (Tabla 3.10) (ONU, 2014).

Las **exportaciones** agrícolas fueron la principal fuente de divisas para Colombia hasta mediados de la década de 1980, representando el 54% del valor total de las exportaciones de bienes y servicios. La proporción se redujo a 31% en el periodo entre 1987 y 1999 y al 20% en el periodo entre 2000 y 2005. Las exportaciones agrícolas distintas del café promediaron el 10% de las exportaciones totales entre 1965 y 1990; esa participación aumentó al 15% durante el periodo 1991-2005. Actualmente, las exportaciones agropecuarias representan aproximadamente el 11% del total de las exportaciones colombianas. El MADR estima que aproximadamente el 61% de la producción agropecuaria de Colombia, excluyendo el ganado, es exportable, el 6% compete con las importaciones, y el 33% no es comercializable. Las **importaciones** agropecuarias fueron relativamente pequeñas en el periodo 1965-2005, lo que representó entre el 4% y el 7% del valor total de las importaciones de bienes y servicios. Sin embargo, desde 2005, han representado más del 10% de las importaciones totales (ONU, 2014). La moneda colombiana se valorizó durante el periodo entre 2008 y 2013, como resultado de los altos precios de las materias primas, lo que se ha reflejado en la evolución de los términos de comercio.

Figura 3.41. Comercio de productos agropecuarios en Colombia, 1991-2013
Miles de millones de dólares



Fuente: ONU (2014), Base de Datos UN Comtrade, <http://comtrade.un.org>.

¹²<http://dx.doi.org/10.1787/888933181652>

Tabla 3.10. Integración del sector agroalimentario con los mercados internacionales
1991-2013

		1991	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013
Agricultura, Producto Interno Bruto (PIB), precios actuales	USD miles de millones	7.0	13.0	8.3	11.3	18.7	21.1	22.0	n.a
Exportaciones de productos agroalimentarios	USD miles de millones	2.7	3.7	3.1	4.6	5.8	7.1	6.6	6.7
Importaciones de productos agroalimentarios	USD miles de millones	0.4	1.5	1.6	2.0	4.3	5.4	6.2	6.2
Balanza comercial agroalimentaria	USD miles de millones	2.4	2.2	1.6	2.6	1.5	1.6	0.4	0.5
Grado de cobertura de las importaciones por las exportaciones	%	726	251	199	229	135	130	107	108
Participación del comercio agroalimentario en el comercio total									
Exportaciones	%	38	36	24	22	15	13	11	11
Importaciones	%	8	11	13	10	11	10	11	11
Proporción de las exportaciones agroalimentarias en el PIB agropecuario	%	39	28	38	41	31	34	30	n. d.

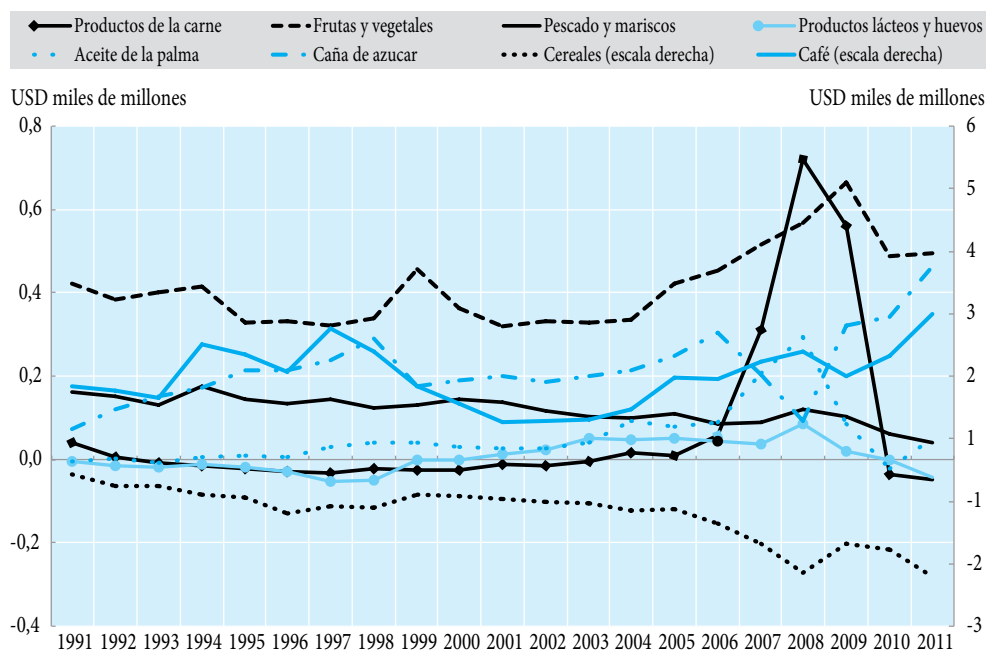
		1991	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013
Proporción de las importaciones agroalimentarias en el PIB agropecuario	%	5	11	19	18	23	26	28	n.d.
Proporción de las exportaciones en el PIB total	%	18	11	13	14	14	17	16	n.d.
Proporción de las importaciones en el PIB total	%	12	15	12	14	14	16	15	n.d.

n. d.: no disponible.

Fuente: ONU (2014), Base de Datos UN Comtrade, <http://comtrade.un.org>; Banco Mundial (2014), *Indicadores del Desarrollo Mundial*.

Las exportaciones netas han aumentado para algunos grupos de productos, como frutas y hortalizas, caña de azúcar y los productos cárnicos. En contraste, la balanza comercial de los cereales ha sido deficitaria desde 1991 y el déficit se ha ampliado desde el año 2006. A pesar de las condiciones favorables para el desarrollo de la producción de peces y crustáceos, la balanza comercial para estas categorías se ha mantenido relativamente estable, destacando el hecho de que este sector no ha alcanzado su potencial de exportación (Figura 3.42).

Figura 3.42. Comercio por grupos de productos básicos, 1991-2011
Miles de dólares



Fuente: ONU (2014), Base de Datos UN Comtrade, <http://comtrade.un.org>.

12 <http://dx.doi.org/10.1787/888933181668>

Colombia está bien posicionada en los mercados internacionales por sus productos tradicionales de exportación, tales como el café, el extracto de café, el banano, el plátano y las flores. Colombia es el segundo mayor exportador mundial de flores cortadas (después de Holanda); el tercero mayor de café verde, plátano y banano; y el quinto mayor de aceite de palma. Sin embargo, su participación en las exportaciones mundiales ha decrecido desde comienzos de los años noventa

(Figura 3.44). Su participación en el mercado del café, por ejemplo, se ha desplomado del 14% en 1990 al 4% en 2010, como resultado de los menores niveles de producción (sección 3.6) y la creciente competencia de exportadores de café como Vietnam e Indonesia, cuyas participaciones en el mercado del café verde han crecido sustancialmente en los últimos 15 años, y a la producción de café suave colombiano en países como Kenia y Tanzania.

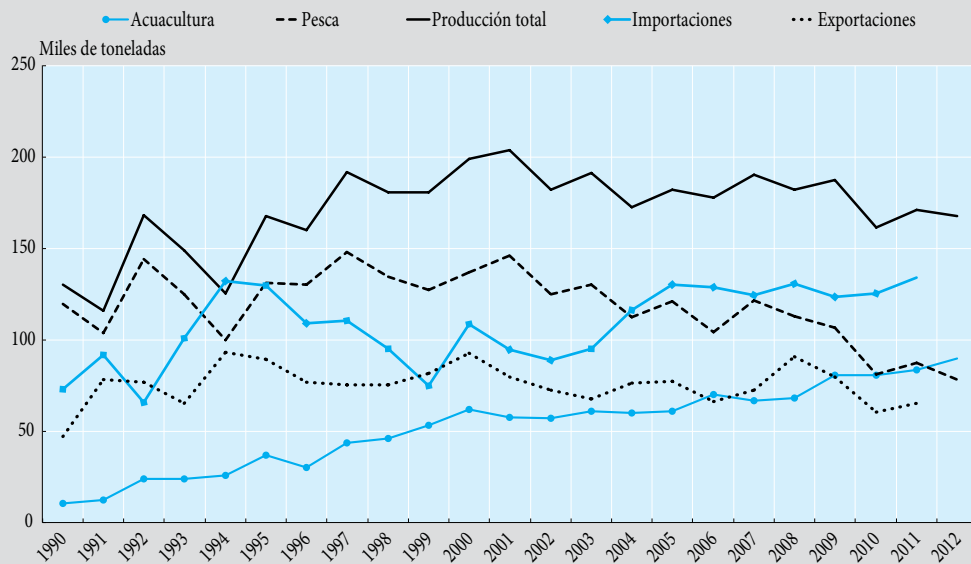
Cuadro 3.5. La importancia de la pesca en Colombia

La pesca industrial en Colombia se concentra en los océanos Atlántico y Pacífico, mientras que la pesca en pequeña escala se lleva a cabo a lo largo de ambas costas y a lo largo de las aguas interiores. La pesca marina colombiana cuenta con una amplia variedad de especies, pero las capturas de cada una siguen siendo a pequeña escala. El subsector de la pesca del atún es la columna vertebral de la industria.

La acuicultura de agua dulce y la marina despegaron en la década de 1980 y ambas han crecido de manera significativa. Ya que Colombia tiene una variedad de zonas relativamente constantes de temperatura, climas y microclimas en todo el año, el cultivo de peces de agua dulce se lleva a cabo en todo el país (sobre todo en la región Central). El cultivo de camarón se lleva a cabo en las costas del Atlántico y del Pacífico, aunque la actividad en la costa del Pacífico ha disminuido debido a la frecuente presencia de patógenos; todo el cultivo de camarón ha sufrido a consecuencia de alimentos concentrados de baja calidad y la incidencia de enfermedades.

Entre 1990 y 2000, la producción aumentó en aproximadamente un 6% por año, pero luego disminuyó en la siguiente década a un promedio de 1,2% por año como resultado de la disminución de las capturas, si bien es cierto que las ganancias en la acuicultura compensaron esta disminución (Figura 3.43).

Figura 3.43. Producción y comercio pesquero en Colombia, 1991-2012
Miles de dólares



Fuente: FAO (2014b), *Fisheries and Aquaculture Information and Statistics Services* [servicios e información estadística sobre la pesca y la acuicultura].

1 2 <http://dx.doi.org/10.1787/888933181673>

El consumo de pescado per cápita sigue siendo muy bajo. Esto es particularmente importante teniendo en cuenta que la dieta colombiana es deficiente en proteína. Los grupos de ingresos altos y los medio-altos prefieren mariscos, peces marinos, productos importados de alto valor agregado y productos de la acuicultura. Los grupos de medianos y de bajos ingresos tienden a comer pescado de río, peces de cultivo y pescado en conservas (atún y sardinas enlatadas). Los mayores consumidores de productos de la pesca son las personas que viven cerca de las vías

navegables, las costas, en las áreas de acuicultura y en las principales ciudades. Estos productos no se consumen a menudo en otras regiones debido a los suministros irregulares y/o inadecuados, los precios relativamente altos en comparación con los productos cárnicos, y la falta de campañas de promoción. Los pescadores artesanales y acuicultores rurales consumen los productos que no venden.

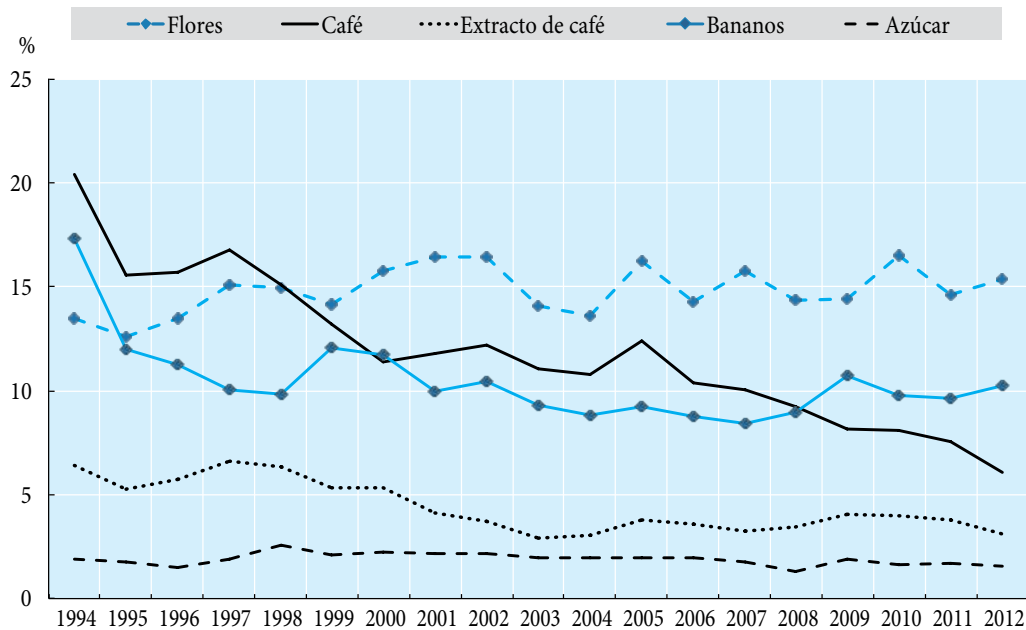
El sector pesquero permanece subdesarrollado y constituye una actividad económica de subsistencia en muchas regiones. Los principales desafíos para la industria de la pesca son la falta de conocimientos técnicos, crédito, capital de trabajo, sistemas de transporte fiables y comercialización y almacenamiento en frío cerca de las zonas de pesca, así como un marco institucional sólido. Los productos se distribuyen a través de los sindicatos y las cooperativas para los miembros de éstas, mientras que los que trabajan independientemente venden su pesca a intermediarios (se pueden encontrar hasta seis intermediarios en la cadena) y a productores industriales. La pesca sigue siendo importante en términos de generación de empleo e ingresos, seguridad alimentaria, y promoción de desarrollo regional y local. Debido a su variabilidad estacional y porque las capturas son generalmente pequeñas, la pesca no es una actividad permanente para la mayoría de los pescadores.

Las principales dificultades que enfrentan la pesca marina incluye la necesidad de reconvertir la flota y adaptar los aparejos y los métodos de pesca para acceder a nuevos recursos, las fallas de las plantas de procesamiento para poder dar una utilización plena de su capacidad operativa, el alto costo de los insumos, como el combustible (diesel marino), que está regulado por el gobierno nacional, y la ausencia de una regulación que permita recuperar los recursos sobreexplotados. La pesca en aguas interiores se ve afectada por la sobrepesca, los problemas ambientales y los métodos inadecuados del procesamiento y de conservación utilizado por los pescadores, así como la infraestructura insuficiente entre los centros de pesca y los de comercialización. La acuicultura se ha visto obstaculizada por el alto costo de los alimentos (que representa el 60% de los costos de producción), pequeños márgenes de ganancia, cantidades insuficientes para exportación, problemas sanitarios, y la necesidad de adoptar tecnologías más eficientes.

Fuente: AUNAP (2013); FAO(2003, 2014a).

Colombia está bien posicionada en los mercados internacionales para sus exportaciones tradicionales, como el café, el extracto de café, el banano, el plátano y las flores. Colombia es el segundo mayor exportador mundial de flores cortadas (después de los Países Bajos); el tercer mayor exportador de café verde, plátano y banano; y el quinto mayor exportador de aceite de palma. Sin embargo, sus contribuciones a las exportaciones mundiales han disminuido desde principios de la década de 1990 (Figura 3.44). Su cuota en el mercado de café, por ejemplo, se ha reducido del 14% en 1990 al 4% en 2010 como resultado de más bajos niveles de producción (sección 3.6), la creciente competencia de otros exportadores de café, como Vietnam e Indonesia, cuyas cuotas en mercado de café verde han aumentado considerablemente en los últimos 15 años, y por la producción de cafés suaves colombianos en países como Kenia y Tanzania.

Figura 3.44. La participación de Colombia en las exportaciones mundiales de algunos productos básicos 1994-2012



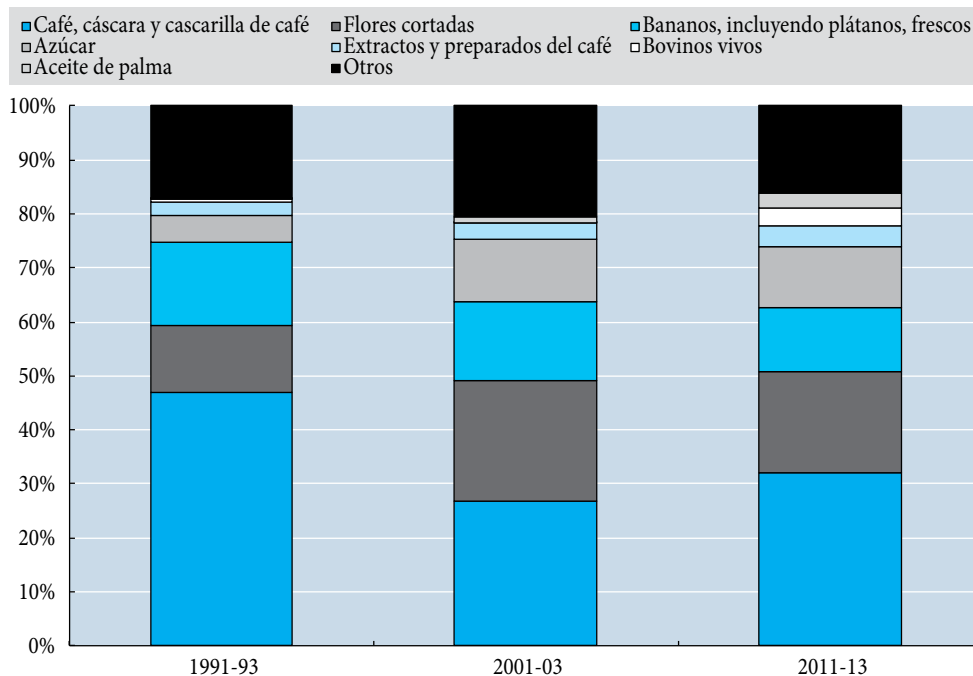
Fuente: ONU (2014), Base de Datos UN Comtrade, <http://comtrade.un.org>.

12 <http://dx.doi.org/10.1787/888933181688>

El café, las flores, el banano y los productos del azúcar representan alrededor del 70% de las exportaciones agropecuarias de Colombia. Hasta 1987, el café fue el producto de exportación más importante de Colombia, que representaba el 44% de las exportaciones totales; desde entonces, su participación comenzó a disminuir, llegando al 30% en el periodo entre 2009 y 2011. Del mismo modo, la participación de las exportaciones representada por el banano y el plátano disminuyó entre 1990 y 2011. Otros productos cuya importancia ha aumentado son las flores cortadas (que han representado una cuarta parte de los ingresos por exportaciones agropecuarias en los últimos años), los productos del azúcar, la carne y el aceite de palma (Figura 3.45).

Mientras que Europa fue el principal mercado para las exportaciones agropecuarias de Colombia a principios de la década de 1990, desde entonces ha sido sustituido por América del Norte. La importancia de América Latina y Asia también ha aumentado (Figura 3.46). El principal país de destino para las exportaciones agropecuarias de Colombia son los Estados Unidos, con el que Colombia ha firmado recientemente un acuerdo de libre comercio, reduciendo aranceles para una amplia gama de productos agrícolas. El segundo mercado de destino ha sido Venezuela, pero las exportaciones bilaterales con este país son solo una octava parte de las exportaciones a los Estados Unidos. Las exportaciones de Colombia a países vecinos como Chile, Ecuador, Perú o México son pequeñas. Ecuador y Venezuela son mercados importantes para las exportaciones de lácteos de Colombia, principalmente leche, y Venezuela ha sido también un importante destino para la carne y los cereales, pero ha habido interrupciones recientes en las relaciones comerciales con estos vecinos andinos.

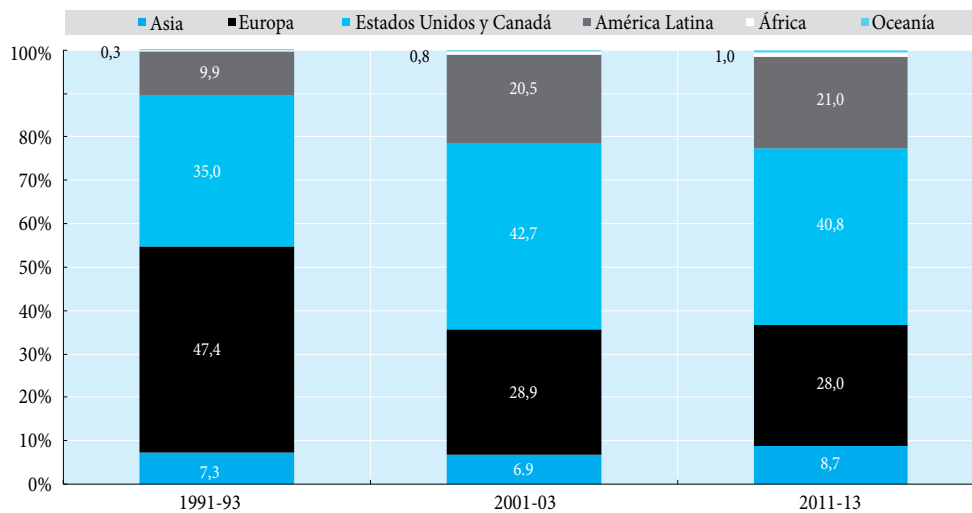
Figura 3.45. Composición de las exportaciones de productos agropecuarios, 1991-2013



Fuente: ONU (2014), Base de Datos UN Comtrade, <http://comtrade.un.org>.

¹²<http://dx.doi.org/10.1787/888933181690>

Figura 3.46. Exportaciones de productos agropecuarios colombianos por región, 1991-2013



Fuente: ONU (2014), Base de Datos UN Comtrade, <http://comtrade.un.org>.

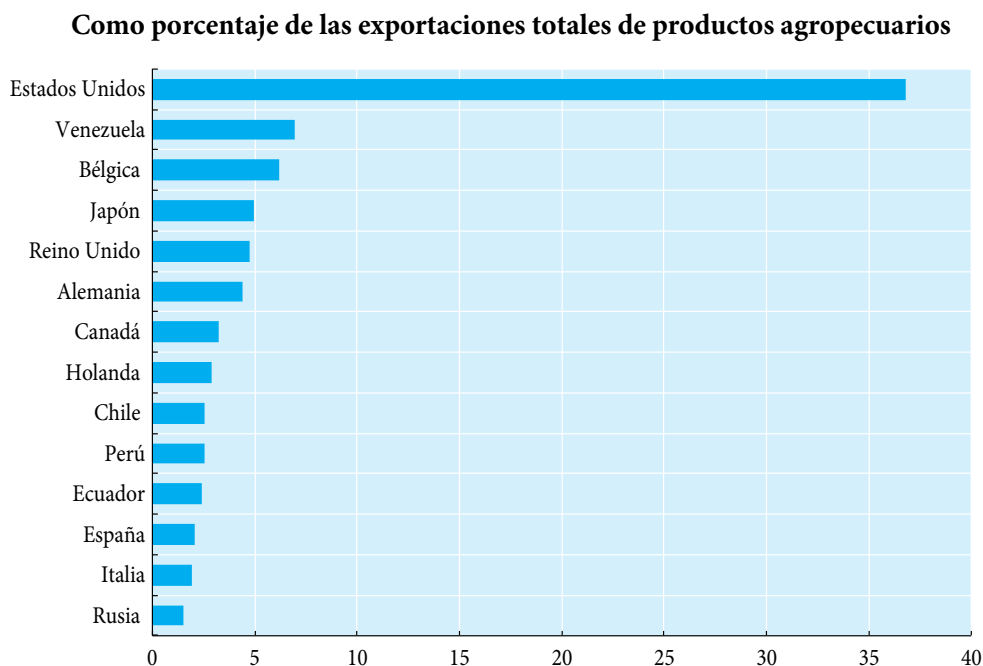
¹²<http://dx.doi.org/10.1787/888933181708>

En 2009, el Gobierno venezolano amenazó con dejar de importar de Colombia por completo después de que Colombia denunció que Venezuela estaba prestando asistencia a las guerrillas de las FARC y al ELN. En julio de 2009, Ecuador elevó los aranceles a la importación a más de 1.000 productos colombianos para proteger a los productores ecuatorianos de productos más baratos

provenientes de Colombia, después de que el peso colombiano se depreció en términos reales frente al dólar estadounidense. Dentro de los países de la Unión Europea, Colombia exporta principalmente a Bélgica, el Reino Unido y Alemania. Por otro lado, varios países de la UE son cada vez destinos más importantes de las exportaciones de frutas tropicales y exóticas. Dentro de los diez principales mercados de destino de Colombia, no existe una gran economía emergente, como la República Popular de China (en lo sucesivo, “China”), la India, o la Federación Rusa (Figura 3.47).

Las importaciones agropecuarias de Colombia están menos concentradas que sus exportaciones agropecuarias en términos de cantidad de productos. Siete grupos de productos representan dos tercios del valor total de las importaciones agropecuarias en los últimos años (Figura 3.48). Para algunos productos, las importaciones cubren una cantidad significativa de uso interno total, superior al 100% para el trigo y la cebada en los últimos años (Figura 3.49).

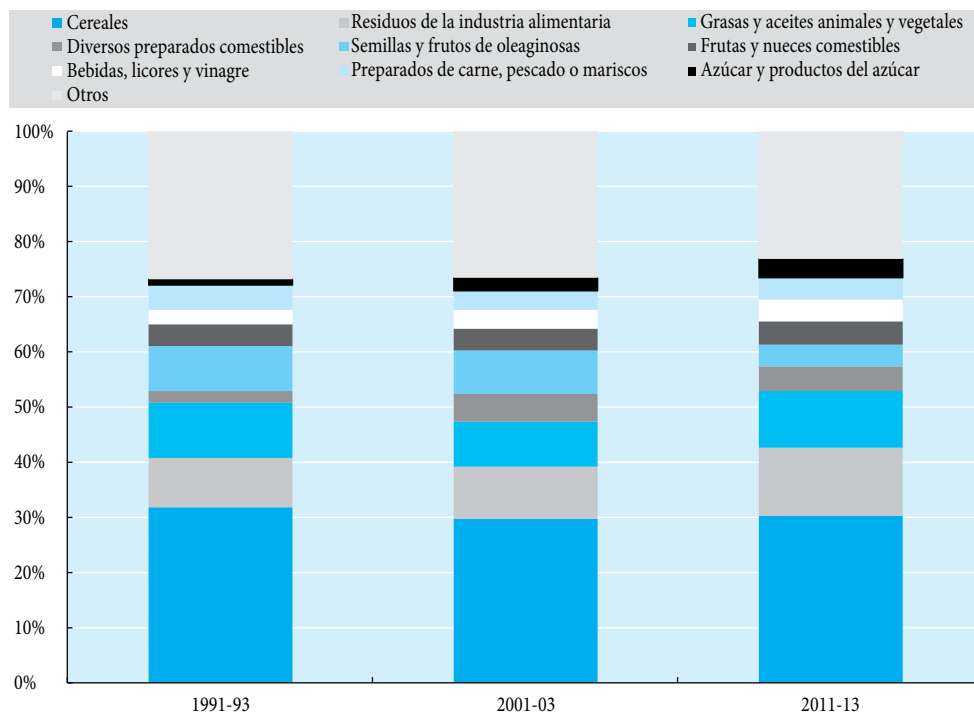
Figura 3.47. Principales mercados de exportación de los productos agropecuarios colombianos. Promedio 2011-2013



Fuente: ONU (2014), Base de Datos UN Comtrade, <http://comtrade.un.org>.

¹²<http://dx.doi.org/10.1787/888933181710>

Figura 3.48. **Composición de las importaciones de productos agropecuarios, 1991-2013**

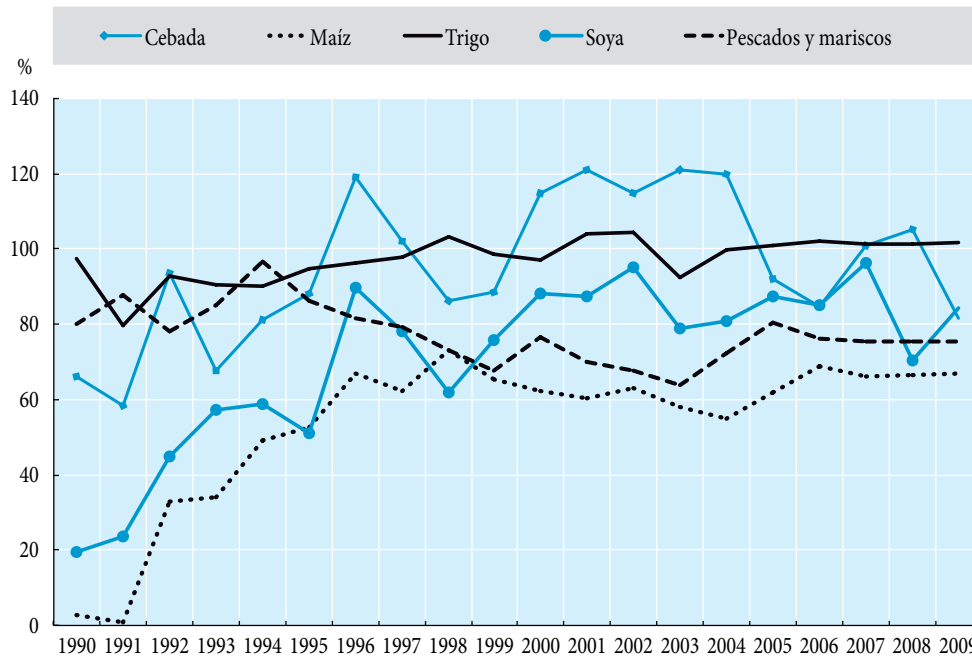


Fuente: ONU (2014), Base de Datos UN Comtrade, <http://comtrade.un.org>. DESPOJOS.

1 2 <http://dx.doi.org/10.1787/888933181727>

Los países de la región de América Latina son la principal fuente de las **importaciones agroalimentarias** (Figura 3.50). Argentina y los Estados Unidos son los principales proveedores de productos agropecuarios para Colombia (Figura 3.51). Los Estados Unidos son un importante proveedor de trigo, maíz, soya, arroz, leche en polvo y vísceras de aves de corral, mientras que Argentina y Brasil proveen en su mayoría cereales, torta de soya, residuos y desperdicios de la industria alimentaria, aceites vegetales y animales, así como azúcar y productos de confitería. Otros socios importantes son Ecuador, Chile, Bolivia, Perú y México. Las importaciones procedentes de China se han incrementado durante la última década y han alcanzado los 2 mil millones de dólares entre 2008 y 2010. En general, Colombia ha presentado saldos negativos en el comercio con sus socios comerciales de la Comunidad Andina y el Mercosur, tanto en términos de volumen como de valor, en el periodo entre 2008-12 (MADR, 2013).

Figura 3.49. Participación de las importaciones en el consumo interno de productos básicos seleccionados en Colombia, 1990-2009

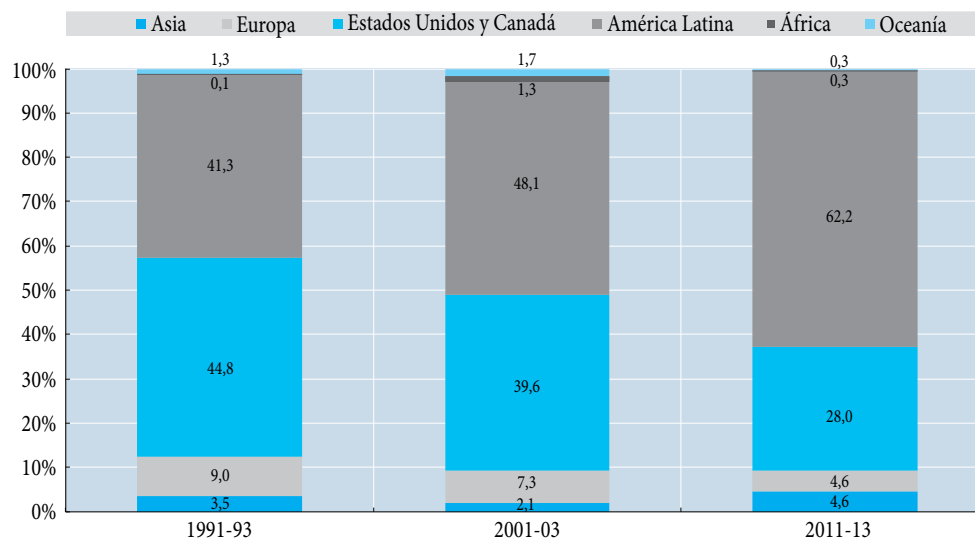


Nota: La participación es igual a la proporción de las importaciones y del suministro local. El suministro local se calcula así: producción + importaciones - exportaciones + cambios en los inventarios (aumentos o reducciones).

Fuente: FAOSTAT (2014).

[12 http://dx.doi.org/10.1787/888933181739](http://dx.doi.org/10.1787/888933181739)

Figura 3.50. Importaciones colombianas de productos agropecuarios por región, 1991-2013

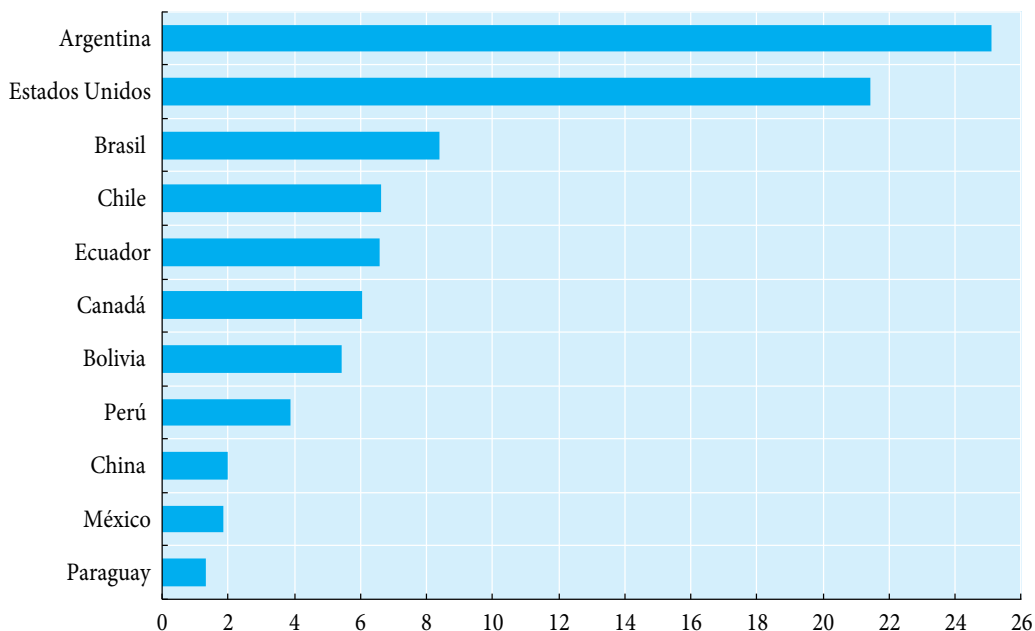


Fuente: ONU (2014), Base de Datos UN Comtrade, <http://comtrade.un.org>.

[12 http://dx.doi.org/10.1787/888933181744](http://dx.doi.org/10.1787/888933181744)

Figura 3.51. **Principales proveedores de productos agropecuarios a Colombia, promedio 2011-2013**

Como porcentaje de las importaciones totales de productos agropecuarios



Fuente: ONU (2014), Base de Datos UN Comtrade, <http://comtrade.un.org>.

12 <http://dx.doi.org/10.1787/888933181754>

La situación agroambiental

El crecimiento demográfico y la intensificación de las actividades económicas están ejerciendo presión sobre el medio ambiente en Colombia. **La biodiversidad** se enfrenta a varias amenazas directas, tales como la conversión de los hábitats naturales y de los ecosistemas, la deforestación, el desarrollo de infraestructura, la contaminación, el uso intensivo de pesticidas y fertilizantes y el cambio climático. También hay amenazas indirectas, entre las que se encuentran la estructura de tenencia de la tierra, las deficiencias en el desarrollo tecnológico y la débil capacidad institucional para reducir el impacto de las actividades asociadas con la pérdida de biodiversidad (PNUD, 2010).

Durante los últimos 50 años, Colombia ha creado un sistema de derechos de propiedad de la tierra que une la política de biodiversidad directamente con la política social a través de tres mecanismos principales: el Sistema de Parques Nacionales Naturales, las reservas indígenas y los territorios colectivos de las comunidades afrocolombianas. Los sitios del patrimonio histórico y arqueológico importantes y las reservas indígenas se superponen con varias áreas naturales protegidas del país. Alrededor del 45% de las áreas protegidas en el país incluyen territorios indígenas, en particular en las regiones Central y Orinoco-Amazonía. Esta importante presencia de comunidades indígenas y afro descendientes en las áreas protegidas destaca la importancia de incluir a estas poblaciones en los procesos de conservación (PNUD, 2010).

Los principales contribuyentes a **la degradación del suelo** en Colombia incluyen factores naturales como la erosión geológica, terremotos, deslizamientos de tierra y los cambios de clima, así como factores antropogénicos como las actividades agropecuarias, la expansión urbana, la minería, la construcción de carreteras y la tala extensiva. El uso intensivo de fertilizantes y pesticidas en todo el país juega un papel importante en la contribución de la agricultura a la degradación de los suelos, así como la infraestructura obsoleta que comprende gran parte del sistema tradicional de riego. Las regiones Atlántica y Oriental son las zonas más afectadas (IDEAM, 2004).

Son apenas incipientes las iniciativas en agricultura ecológica, que evita el uso de fertilizantes inorgánicos, herbicidas, pesticidas químicos o sustancias tóxicas. En 2008, la producción orgánica cubrió 45.386 ha, de las cuales el 82% fueron áreas orgánicas certificadas y el resto estaban en el proceso de conversión. Los productos orgánicos más importantes hasta la fecha son café, aceite de palma, banano, pulpa de mango y azúcar. En los últimos años han surgido iniciativas privadas y públicas para fomentar la agricultura orgánica (UNDP, 2010).

La escasez de agua y la contaminación también representan preocupaciones apremiantes. La escasez de agua en algunas regiones se debe a los cambios en los patrones de lluvia. La calidad del agua también puede verse afectada por el agua residual doméstica, industrial y procedente de los cultivos y la ganadería, el transporte de sustancias peligrosas, como el petróleo y sus derivados, y el agua contaminada por la explotación minera. En la medida en que el sector agropecuario es el principal usuario de agua, su escasez y contaminación suponen un grave riesgo para el desarrollo de actividades agropecuarias (IDEAM, 2010).

La contaminación del aire es uno de los problemas más graves y generalizados en las ciudades de Colombia y en las zonas rurales; se hace más crítico en los corredores industriales del país (Banco Mundial, 2006). La agricultura es la mayor fuente de emisiones de gases de efecto invernadero en Colombia (38%), principalmente del metano y del óxido nitroso provenientes de la ganadería y el cultivo. De esta cantidad, el ganado contribuye en su mayoría (70%), mientras que la expansión de las tierras y las actividades de cultivo contribuyen en un 26% y un 4%, respectivamente. Se proyecta que las actividades ganaderas aporten hasta el 85% de las emisiones totales de gases de efecto invernadero (GHG, por sus siglas en inglés) en 2030 (Vosti et ál., 2011).

La deforestación se debe principalmente a la expansión de la frontera agrícola, la agricultura, la tala, la minería, el desarrollo de fuentes de energía como la energía hidroeléctrica, el desarrollo de infraestructura y el cultivo de coca. Colombia ha perdido aproximadamente 5,5 millones de hectáreas de bosque desde 1990 (Tabla 3.11). Entre 2005 y 2010, el 56% de las áreas deforestadas se transformaron en pastos (Tabla 3.12) (SIAC, 2011).

Tabla 3.11. Tasa de deforestación por región, 1990-2010

		Región					Total
		Pacífico	Orinoquía	Caribe	Andina	Amazonía	
1990-2000	Bosques 1990 (mil ha)	5.2	2.34	2.37	12.57	41.92	64.44
	Deforestación (mil ha)	0.14	0.24	0.34	0.88	1.2	2.8
	% de bosque perdido	2.68	10.3	14.48	6.98	2.86	4.34
	Deforestación promedio anual (ha)	14 043	24 058	34 302	87 660	119 802	279 864
2000-05	Bosques 2000 (mil ha)	5.23	2.18	2.01	11.72	40.67	61.81
	Deforestación (mil ha)	0.15	0.14	0.24	0.49	0.56	1.58
	% de bosque perdido	2.8	6.57	11.74	4.15	1.38	2.55
	Deforestación promedio anual (ha)	29 254	28 696	47 313	97 293	112 565	315 120
2005-10	Bosques 2005 (mil ha)	5.04	2.12	1.81	11.15	40.1	60.21
	Deforestación (mil ha)	0.11	0.47	0.2	0.44	0.4	1.19
	% de bosque perdido	2.2	2.19	11.07	3.9	1	1.98
	Deforestación promedio anual (ha)	22 149	9 307	40 018	87 090	79 797	238 361

Fuente: SIAC (2011).

Tabla 3.12. Uso del suelo con posterioridad a la deforestación, 2000-2010

	2000-05		2005-10	
	Área transformada (ha)	% de área transformada	Área transformada (ha)	% de área transformada
Áreas urbanas	9 585	0.6	123	0
Cultivos temporales	6 989	0.4	2 197	0.2
Cultivos permanentes	3 750	0.2	873	0.1
Pastizales	625 833	39.7	663 901	55.5
Actividades agropecuarias mixtas	194 064	12.3	104 852	8.8
Plantación de bosques	40	0	144	0
Vegetación secundaria	552 495	35.1	241 764	20.2
Otra vegetación	98 081	6.2	160 379	13.4
Áreas quemadas	5 296	0.3	3 531	0.3
Otras áreas sin vegetación	3 785	0.2	767	0.6
Superficies de agua	14 950	0.9	10 898	0.9
Sin información	60 084	3.8		
Total	15 749 53	100	1 196 331	100

Fuente: SIAC (2011).

Colombia es vulnerable a **los desastres naturales**, tales como las inundaciones, las sequías y los terremotos, con un promedio de 2.97 en desastres naturales por año, la tercera tasa más alta entre los países de la región. Las inundaciones y los deslizamientos de tierra causan el mayor número de

desastres naturales. Se estima que más de 4 millones de colombianos se vieron afectados por los desastres naturales en el periodo entre 1993 y 2000 (Banco Mundial, 2006).

En la última década, las variaciones climáticas relacionadas con *El Niño* y *La Niña* han planteado serios retos para la agricultura colombiana, lo que demuestra que muchos agricultores aún no son capaces de gestionar eficazmente el riesgo y adaptarse a **las fluctuaciones y los choques climáticos**. Se prevé un aumento en las instancias de variabilidad del clima, temperaturas más altas y precipitaciones irregulares. Por ejemplo, se prevé que la temperatura media anual aumente en un 2,5 °C para el año 2050, mientras que la precipitación es probable que aumente en un promedio de 2,5%. Las altas temperaturas estarán acompañadas por el derretimiento de los glaciares de los Andes (que podrían desaparecer completamente para el año 2030) y la desaparición de páramos importantes, que actualmente son significativas fuentes de agua. Sin los esfuerzos acelerados de mitigación es probable que el cambio climático se traduzca en la degradación del suelo y pérdidas de materia orgánica en las laderas de los Andes, inundaciones en las costas del Caribe y del Pacífico, pérdidas de cultivos como el café, frutas, cacao y banano, y una creciente prevalencia de plagas y enfermedades (Lau, Jarvis y Ramírez, 2010). El aumento de las temperaturas y las precipitaciones impredecibles ya están afectando las cosechas y trasladando la producción a mayores altitudes. Los cálculos preliminares indican que el costo anual de los impactos del cambio climático (por ejemplo, la pérdida de la producción agrícola, la reducción de la disponibilidad de agua para la hidroelectricidad, los daños en viviendas, la pérdida de los ecosistemas) podría alcanzar el 1,9% del PIB en 2050 (CEPAL, 2013; OCDE / CEPAL, 2014).

Cuadro 3.6. El manejo forestal en Colombia

La Constitución de 1991 y sus leyes relacionadas establecen la sostenibilidad del medio ambiente como el centro de los esfuerzos de redistribución de la tierra. El acceso y la tenencia forestal están formados por varios regímenes de tenencia de la tierra y recursos, distintos pero superpuestos:

Las subsecuentes reformas agrarias encaminadas a hacer frente a temas de acceso a la tierra y de tenencia de la misma.

La ley forestal, que incluye regulaciones para abordar el acceso y la tenencia de los recursos forestales. Un régimen de *resguardos* cubre más de 30 millones de hectáreas (casi la mitad de la superficie forestal del país) en las zonas boscosas donde residen poblaciones indígenas.

Los territorios indígenas, un régimen que reconoce los derechos exclusivos sobre los territorios que son la base de la cultura y forma de vida indígenas.

Las áreas protegidas, un régimen formado por leyes de conservación.

El régimen de los recursos del subsuelo, afirmando que el Estado se reserva la propiedad de la tierra y los derechos a los recursos del subsuelo, pero proporciona disposiciones menos claras en relación con la seguridad a largo plazo de los derechos de los indígenas sobre la tierra.

Por lo tanto, la implementación de la política forestal de Colombia está compartida entre varios ministerios, órganos asesores y agencias. Este marco institucional implica en primera instancia al Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), que ha llevado a cabo la planificación territorial de los ecosistemas estratégicos y manejo de bosques naturales con el fin de establecer los límites de expansión de la frontera agropecuaria en áreas prioritarias, para la conservación y sostenibilidad de los ecosistemas. Estos incluyen la caracterización biofísica y socioeconómica de las reservas forestales y la elaboración de directrices generales para manejar estas áreas.

Fuente: FAO (2006); OCDE / CEPAL (2014).

Las proyecciones indican que para 2050 es probable que el 80% de los cultivos se vean afectados por el cambio climático en la mayoría de las actuales áreas de cultivo, con efectos especialmente graves en los cultivos perennes de alto valor (Tabla 3.13). El treinta y seis por ciento de los cultivos se enfrentará a cambios en las precipitaciones de más del 3% en al menos el 60% de las áreas de cultivos. Cambios en los patrones de precipitación pueden alterar las fechas de floración, afectar los factores bióticos (por ejemplo, plagas, enfermedades, malas hierbas) en diferentes sistemas de producción y cambiar la disponibilidad de agua del suelo. Esto puede agravarse en la costa del Pacífico, donde el aumento del nivel del mar también puede causar inundaciones y la salinización de los suelos (Lau, Jarvis y Ramírez, 2010).

Tabla 3.13. **Proyecciones al 2050 de cambios en la temperatura y las precipitaciones para varias cosechas**

Cosecha	% del área de cultivo que se anticipa tendrá cambios en la temperatura del orden de		% del área de cultivo que se anticipa tendrá cambios en las precipitaciones del orden de		
	2-2.5 °C	2.5-3 °C	-3% to 0%	0% to 3%	3% to 5%
Maíz	80.5	19.5	27.7	37.1	35.2
Café	84.7	15.3	8.2	28.8	63.1
Arroz	64.6	35.4	15.7	23.6	60.7
Plátano para el consumo interno	79.8	20.2	7.2	36.1	56.6
Caña de azúcar	99.6	0.4	1.1	0	98.9
Caña panelera	77.8	22.2	6.1	33.8	60.2
Mandioca	70.9	29.1	39.8	41.4	18.9
Árboles frutales	72.5	27.5	7.7	22.5	69.8
Papa	71.5	28.5	2.6	27.1	70.4
Palma de aceite	54.8	45.2	54.2	36.3	9.5
Granos	84.6	15.4	10.7	40.4	48.9
Cacao	40.2	59.8	17.3	53.2	29.5
Algodón	98	2	14.6	55.7	29.7
Sorgo	97	3	33.8	3.8	62.4
Banano de exportación	100	0	26.9	73.1	0
Vegetales	84.9	15.1	16.1	28.7	55.2
Flores	100	0	0	16.1	83.9

Fuente: Lau, Jarvis y Ramírez (2010), CIAT.

Las plagas y las enfermedades ya se han multiplicado y bajo cambios en los patrones de temperatura y precipitaciones, esta situación probablemente empeorará. Entre los cultivos que actualmente enfrentan este tipo de problemas están el banano y el plátano en zonas por encima de 500 metros sobre el nivel del mar (m. s. n. m), el café en zonas por encima de 1.500 m. s. n. m, las papas en zonas por debajo de 2.500 m. s. n. m, así como el cacao, el maíz y la yuca. Hay tratamientos químicos adicionales que pueden aliviar estos efectos, pero imponen altos costos económicos para los pequeños agricultores y costos a largo plazo para el agro-ecosistema ambiental (Lau, Jarvis y Ramírez, 2010).

El aumento de las temperaturas, las tierras degradadas, la reducción en los suministros de alimentación y suministros limitados de agua también afectan al ganado. Los intentos de intensificar la producción ganadera podrían conducir inadvertidamente a enfermedades infecciosas en el ganado, que luego podrían afectar a los agricultores y a los consumidores (Lau, Jarvis y Ramírez, 2010).

Resumen

- El sector agropecuario ha sido tradicionalmente muy importante para la economía colombiana, por su contribución al PIB, el empleo y las exportaciones. Aunque la participación de la agricultura en el PIB ha disminuido del 16,5% en 1990 al 5,8% en 2012, sigue siendo un sector clave en términos de empleo, pero esto también se ha reducido de un 26% en 1990 al 17,5% en 2012.
- Las tasas de crecimiento en el valor de la producción agropecuaria han sido relativamente bajas desde 1990.
- La productividad del trabajo agropecuario ha ido mejorando, pero el ritmo de crecimiento ha disminuido desde mediados de la década de 2000. La productividad agropecuaria se mantiene en niveles bajos en comparación con otros países de la región.
- La importancia relativa del sector ganadero ha aumentado, mientras que la producción agrícola ha disminuido: el crecimiento de la producción ganadera ha tenido un promedio del 3%, mientras el crecimiento en la producción de cultivos ha promediado el 0,5% en el periodo entre 1990 y 2012. Como resultado, el subsector ganadero ha compuesto el 46,2% del sector agropecuario en 2012, viniendo del 35,3% en 1991.
- Las granjas pequeñas dominan la producción de cultivos alimentarios: un gran número de pequeños agricultores producen fundamentalmente para su propio consumo, mientras que un menor número de granjas comerciales a gran escala representan una mayor proporción de la producción.
- Hay una necesidad de entender mejor las estructuras y la propiedad de las granjas en las distintas regiones. Hay una falta de criterios armonizados claros entre las instituciones para enmarcar los conceptos de granjas pequeñas, medianas y grandes y que puede servir de base adecuada para el diseño de la política agropecuaria y su implementación.
- El sector agropecuario sigue caracterizándose por altos niveles de pobreza, desigualdad de ingresos, y concentración de tierras. Casi la mitad (47%) de la población rural vivía por debajo de la línea de pobreza nacional en 2012, frente al 28,4% de la población urbana.
- Hay conflictos sobre el uso de la tierra debido a las inconsistencias entre el uso actual y la idoneidad real de las tierras agrícolas. Existe la necesidad de hacer adecuadas evaluaciones de las tierras en todos los departamentos y de los centros de producción. El sistema de riego de la tierra y la infraestructura de drenaje son insuficientes.

- El sector se caracteriza por una estructura muy desigual de la distribución de la tierra. Más del 40% de la propiedad de la tierra sigue siendo informal.
- Los cultivos ilícitos y el conflicto armado han afectado la evolución y el crecimiento de la producción agropecuaria.
- La integración con los mercados internacionales sigue siendo muy baja, tanto para las exportaciones como para las importaciones. Las exportaciones agropecuarias representan en la actualidad aproximadamente el 11% del total de las exportaciones colombianas. La estructura de las exportaciones agroalimentarias no se ha diversificado suficientemente, pero hay un gran potencial para su explotación si se abordan los embotellamientos existentes para la competitividad en los mercados internacionales. Las importaciones agropecuarias han ido aumentando en los últimos años.
- Los patrones de consumo de alimentos están mejorando. Sin embargo, siguen habiendo desafíos en el área de la nutrición infantil y la adopción de hábitos alimentarios más saludables en diferentes regiones.
- El sector agropecuario ejerce una presión considerable sobre el medio ambiente.
- Los desafíos que enfrenta el sector agropecuario colombiano son de carácter estructural. El mal uso de las tierras agrícolas, el aumento de los costos de transporte e insumos y la baja utilización de la tecnología reducen la eficiencia de la producción global y afecta negativamente a la competitividad. Existe la necesidad de centrarse en el fomento de un entorno propicio para apoyar el desarrollo agrícola sostenible.

Notas

1. El catastro se constituyó como un registro público que muestra los detalles de la propiedad y el valor de la tierra; se creó con el propósito de tributación. Las reformas al catastro pretenden describir las parcelas, así como sus características y su relación con la gente y la zona en que se ubican.
2. El artículo 38 de la Ley 160 de 1994 define la UAF como la “empresa básica de producción agrícola, pecuaria, acuícola o forestal, cuya extensión, conforme a las condiciones agroecológicas de la zona y con tecnología adecuada, permite a la familia remunerar su trabajo y disponer de un excedente capitalizable que coadyuve a la formación de su patrimonio”. La UAF es el área de tierra que, por las condiciones agroecológicas dadas, puede generar ingresos para una familia. Se calculó que los ingresos necesarios para tal resultado es el equivalente a dos salarios mínimos de acuerdo con el marco legal vigente.
3. De acuerdo con las estadísticas oficiales disponibles, no hay una tendencia clara en el número absoluto de trabajadores agropecuarios. La comparación de las series de tiempo durante las dos últimas décadas sigue siendo pobre, debido al cambio en la metodología de las encuestas de hogares que recogen información sobre el empleo.

4. Entre los trabajadores no asalariados se incluye a los empleadores, los trabajadores independientes y los trabajadores no remunerados.
5. El Índice de Pobreza Multidimensional ha sido desarrollado conjuntamente por el DANE y la Universidad de Oxford.

ANEXO 3.A1

Propiedad de la tierra y esfuerzos de acceso a la tierra en Colombia

El Código Civil colombiano regula los tipos de propiedad y los medios de adquisición, incluida la ocupación, el traslado, la sucesión y la posesión adversa. Otras leyes y decretos de importancia incluyen: Decreto 1250 (1970) que establece el sistema de registro actual, Ley 66 (1968) que rige el desarrollo urbano y la vivienda y regula los contratos de compra y venta, así como la expropiación de bienes por parte del Estado y la Ley 388 (1997) sobre el Desarrollo Territorial: la ley de la planificación nacional del país (ONU-Hábitat, 2005; USAID, 2010).

La tierra que no sea comunal puede mantenerse o adquirirse a través de: la propiedad privada (propiedad absoluta, incondicional, indefinida), posesión sin registro legal, invasión si el invasor no es desalojado inmediatamente de la propiedad, tenencia sencilla, préstamos a los usuarios, alquiler, usufructo, arrendamiento de casa, lotes en tránsito y asentamientos temporales (para la población desplazada internamente), contrato de cesión o tenencia provisional y empresas conjuntas entre entidades privadas y el Estado (ONU-Hábitat, 2005; USAID, 2010).

131. La estructura de distribución de la tierra en Colombia tiene sus raíces en la época colonial, cuando la tierra se asignaba de acuerdo con el principio español de “morada y labor” que daba derechos sobre la tierra a la persona que habitara y trabajara en una parcela específica. En años posteriores se permitió la apropiación de tierras fronterizas tras el pago de una suma fija para asegurar un título válido, con la posibilidad de probar la permanencia y el trabajo posteriormente. Estas normas permitieron la apropiación de mejores tierras en los valles y altiplanicies durante el siglo 16, ya fuera a través de títulos de propiedad válidos o a través de arrendamientos informales (Ibáñez y Muñoz, 2010). A medida que la frontera agrícola se expandió, este sistema dio lugar a los empresarios territoriales, colonos, agricultores, aparceros e inquilinos teniendo un acceso desigual a la tierra. Esto dio como resultado una estructura agraria muy desigual.

Ley 200 de 1936

Las causas de los conflictos por la tierra de finales de los años veinte y treinta se basaron en el intento de los colonos, los indígenas y los inquilinos de ser liberados de las relaciones de sumisión que mantenían en grandes propiedades como trabajadores. Querían convertirse en productores independientes, con los títulos de propiedad y un mejor acceso a la tierra. En términos generales, los conflictos se derivaron de los problemas no resueltos alrededor lotes *baldíos* (es decir, la delimitación de la propiedad privada y la propiedad estatal), políticas de división de la propiedad (*política de parcelaciones*), conflictos entre arrendatarios y colonos (*política de colonización*) y las

condiciones de trabajo dentro de las grandes *haciendas*. La Ley 200 de 1936 tuvo como objetivo aclarar los títulos de propiedad, introducir normas más estrictas con respecto a la expulsión de los aparceros, alentar la explotación productiva de la tierra (con una amenaza de expropiación) y llevar a cabo un programa de reforma agraria. Durante este periodo, se establecieron disposiciones importantes, como tener jueces especializados para resolver problemas de la tierra, el principio de que la tierra tenía una función social, y el derecho de los titulares de los terrenos de propiedad privada para reclamar los derechos de propiedad después de cinco años de trabajo de la tierra. La reforma amenazó a los grandes terratenientes que los indujo a desalojar a los aparceros antes del periodo de cinco años. A pesar de las buenas intenciones de la Ley 200, su diseño deficiente creó incentivos opuestos a los que se pretendía originalmente. Los aparceros iniciaron acciones legales para anular los títulos de los grandes terratenientes, mientras que los terratenientes intensificaron el desalojo masivo de los aparceros, por temor a la pérdida de sus tierras. Esto incrementó la colonización de tierras agrícolas fronterizas, ya que muchos campesinos desalojados tuvieron que encontrar un nuevo lugar para establecerse. Esto fue un incentivo para que muchos grandes terratenientes, que anteriormente habían hecho un uso intensivo de la mano de obra, hicieran inversiones intensivas de capital y ampliaran las existencias ganaderas a expensas de la producción de cultivos. Los grandes terratenientes también se aprovecharon de la ley para legalizar grandes extensiones de tierra (Ibáñez y Muñoz, 2010).

Ley 100 de 1944

La Ley 100 de 1944 modificó la ley de reforma agraria anterior y restableció contratos de aparcería. Esto negó los derechos de los campesinos a reclamar la tierra que habían venido labrando. Además, se incrementó el número de años que los propietarios tenían para modificar su uso de la tierra y evitar la expropiación, de 10 a 15 años. Esto pone de manifiesto cómo, en general, la reforma agraria propuesta en la década de 1940 fue fuertemente influenciada por los grandes propietarios (terratenientes) (Albán, 2011).

Ley 135 de 1961

La Ley 135 de 1961 creó el Instituto Colombiano de la Reforma Agraria (Incora) como la entidad encargada de la aplicación de la política de reforma agraria. Su objetivo era llevar a cabo un ambicioso programa de reforma agraria a través de tres acciones: Distribuir la tierra a los campesinos sin tierra y restablecer las tenencias viables en áreas en las que las pequeñas propiedades predominaban; incorporar nuevas tierras agrícolas como un factor de producción y promover la explotación económica efectiva de las áreas de tierras no cultivadas; y por último, proporcionar servicios sociales básicos y otros tipos de apoyo complementario para mejorar el nivel de vida de los pequeños agricultores arrendatarios y aparceros. Sin embargo, la ley nunca se tradujo en una verdadera redistribución de la tierra. En primer lugar, las tierras expropiadas fueron en regiones remotas y con mala calidad de suelos. En segundo lugar, la cantidad de tierra expropiada estuvo muy por debajo de los objetivos establecidos. En 1971 el Incora suspendió todas las actividades de redistribución de la tierra y la tierra que había adquirido previamente permaneció sin distribuir. Para 1972, se habían otorgado 123.000 títulos, muy por debajo de las 935.000 familias que habían

sido identificados como elegibles y solo el 1,5% de todas las grandes propiedades se habían redistribuido. Por otra parte, el Incora orientó los esfuerzos de reforma agraria hacia la concesión de títulos de tierras fronterizas, una iniciativa menos polémica que la expropiación (Ibáñez y Muñoz, 2010).

Ley 4ª de 1973 y Ley 6ª de 1975

La Ley 4ª de 1973 refleja el acuerdo *Chicoral* entre el Gobierno y los agricultores. Introdujo procedimientos para la clasificación de las propiedades y enumeró las posibilidades de atribución y expropiación. Se necesitaba determinar la productividad mínima por cultivo y por región y por lo tanto favorecer la eficiencia productiva retrasando el proceso de expropiación de la tierra y su redistribución. La Ley 5ª de 1973 estableció un sistema de financiación de la agricultura a través del Fondo Financiero Agropecuario. El crédito para los agricultores se orientó hacia la asistencia técnica y se definieron las líneas de crédito para las empresas agrícolas y los propietarios de tierras. La Ley 6ª de 1975 se centró en los términos del contrato de arrendamiento de la tierra. Se regularon los contratos de aparcería para neutralizar los intentos de los trabajadores de solicitar derechos de propiedad. Se argumenta que esta ley restableció sistemas de tenencia débiles.

Ley 35 de 1982

La política de paz promovida por el Gobierno y las negociaciones con los grupos insurgentes se estableció bajo la Ley 35 de 1982, también conocida como la Ley de Amnistía. La ley facilitó la adquisición de tierras en las zonas afectadas por el conflicto con la simplificación de los trámites.

El Gobierno de 1974-78 también inició el programa de Desarrollo Rural Integrado (o Desarrollo Rural Integral, DRI) que hacía parte del Plan Nacional de Alimentación y Nutrición. El DRI pretendía mejorar las críticas condiciones de vida de los más pobres y rectificar los fracasos de los programas anteriores de distribución de tierras. Se pretendió proveer a los pequeños productores de alimentos con subsidios, asistencia técnica, mejoras en la infraestructura, crédito y educación. Sin embargo, los pobres resultados del programa y el agotamiento de los recursos agravaron la crisis de la producción de alimentos (Albán, 2011).

Ley 30 de 1988

La Ley 30 de 1988 en términos generales estableció las siguientes pautas: lograr acciones coordinadas de las instituciones gubernamentales, elevar el nivel de vida de la población rural, simplificar los procedimientos a los campesinos para la adquisición y distribución de la tierra, eliminar el sistema de calificación / clasificación de la tierra, y proporcionar más recursos al Incora para desarrollar proyectos productivos. La Ley 30 estableció que todas las propiedades rurales eran susceptibles de adquisición mediante la negociación directa y la expropiación para la reforma agraria. Esto superó el obstáculo de calificar la tierra basada en niveles mínimos de productividad. El objetivo era facilitar la adquisición y la expropiación que estaba destinada a facilitar el proceso de redistribución. Hubo un aumento en la asignación de lotes baldíos, hubo una mayor atención a las comunidades indígenas a través de la expansión y el establecimiento de zonas de reserva y

hubo un apoyo creciente para la colonización en áreas ya ocupadas a través de la implementación de infraestructura vial. Se argumentó sin embargo, que los resultados obtenidos eran todavía muy limitados teniendo en cuenta el gran porcentaje de familias campesinas que se deberían haber beneficiado (Mora Cortés, 2007).

Ley 160 de 1994

Entre 1980-90, periodo de violencia intensa, los grupos armados ilegales comenzaron a tomar el control brutal de las propiedades rurales y a desplazar agricultores con el fin de establecer territorios estratégicos. La liberación económica y las políticas neoliberales introducidas a principios de la década de los 90 se desempeñaron como un factor de inflexión en el proceso de redistribución de la tierra que se estaba aplicando en el marco de la Ley 30 de 1988. La decisión tomada fue la de sustituir el proceso de redistribución de la propiedad con el fin de permitir que las fuerzas del mercado orientaran la demanda y la oferta de la tierra. En 1994, el Gobierno colombiano diseñó un nuevo programa de distribución de la tierra con la aprobación de la Ley 160. En contraste con los anteriores programas de distribución de la tierra, esta se basó en mecanismos de mercado para la transferencia de la tierra, no en la expropiación de tierras improductivas. Los campesinos que fueron elegidos como beneficiarios tenían que identificar la parcela, negociar la compra con el propietario, e informar al Incoder (Instituto Colombiano de Desarrollo Rural, que fue creado para reemplazar el Incora) con el fin de proceder con la transacción. El Gobierno de Colombia ofreció un subsidio del 70% para la compra.

El objetivo de esta reforma era redistribuir 1 millón de hectáreas, pero solo 598.332 se entregaron en última instancia. Además, las acciones se centraron solo en cuatro departamentos y la mitad de las parcelas asignadas se encontraban en solo 40 municipios, mientras que Colombia tiene 1.123 municipios. Durante el periodo entre 2002-07, las acciones del Incoder se centraron principalmente en la titulación de terrenos baldíos, mientras que solo el 5,6% fueron otorgados como parte del componente de acceso a la tierra (Ibáñez y Muñoz, 2011). La ley estableció que todas las áreas donde los agricultores son inquilinos se convirtieran en *Zonas de Reservas Campesinas* si previamente no se habían declarado para el desarrollo empresarial. Esta dimensión también intentó transformar a los beneficiarios en medianos empresarios, así como de hacer participar a los agricultores en órganos de planificación y de toma de decisiones. Solo cinco *Zonas de Reservas Campesinas* se habían creado anteriormente en el país; sin embargo, estas fueron abolidas en 2003. La Ley 160 de 1994 sigue siendo el marco legal vigente que determina el diseño y la ejecución de políticas relativas a la distribución de la tierra.

El Gobierno aprobó una serie de leyes con el objetivo de proteger a las personas desplazadas y ayudar en los esfuerzos de restitución y reasentamiento. La Ley 387 de 1997 tiene por objeto prevenir el desplazamiento por causa de la violencia, y encarga a instituciones responsables de la protección de las tierras abandonadas. Un decreto complementario en 2001 requiere que estas instituciones identifiquen a los propietarios, inquilinos y ocupantes de las zonas de desplazamiento o de desplazamiento amenazado. El Decreto 250 de 2005, pide la titulación de las tierras comunales en manos de los grupos indígenas y las comunidades afrocolombianas. Tales leyes y

decretos no se han implementado correctamente, y se estima que solo un tercio de la población desplazada recibió asistencia a través de esta ley (Elhawary 2007; USAID, 2010).

La distribución de la tierra se encuentra actualmente en el centro de las conversaciones de paz entre el Gobierno y la guerrilla de las FARC. Después de casi un año de conversaciones en La Habana, las dos partes han convenido en un acuerdo tentativo sobre la distribución de la tierra que sentó las bases para una agenda denominada como “Hacia una nueva zona rural colombiana: Reforma Rural Integral”.

Derechos de las víctimas y restitución de tierras (Ley 1448 de 2011)

Desde mediados de 2010, el Departamento Nacional de Planeación (DNP) está coordinando una reestructuración integral de la política de tierras que incluye, entre otros artículos, la formalización de los derechos de propiedad y la restitución y protección de tierras a las personas desplazadas internamente (URT 2013).

El Gobierno colombiano ha diseñado recientemente el marco jurídico y los instrumentos para la restitución de derechos sobre la tierra a los que fueron desplazados a causa del conflicto interno de larga data. Aunque la política se enmarcó inicialmente y con precisión como un esfuerzo para corregir violaciones de los Derechos Humanos e infracciones al Derecho Internacional Humanitario, más tarde se incluyó como un componente de la estrategia dentro de la Política Nacional mucho más amplia para el Desarrollo Rural y, como tal, tiene un potencial importante para la corrección de deficiencias en el Sistema de Administración de Tierras y para mejorar el uso sostenible de la tierra (Pardo y Victornino, 2013).

La *Ley de Víctimas y de Restitución de Tierras* de 2011 (Ley 1448, de junio de 2011) es una piedra angular en este sentido. Esta constituye la primera parte de la legislación promulgada para remediar el sufrimiento causado a millones de víctimas y personas desplazadas internamente por el conflicto interno del país. Es la primera en reconocer legalmente la existencia de un conflicto armado y proporciona los mecanismos para facilitar la restitución de millones de hectáreas de tierras abandonadas o ilegalmente adquiridas durante el conflicto. Las víctimas cuyas tierras fueron objeto de apropiación indebida o ilegalmente ocupadas después de 1991 serán elegibles para la restitución de tierras, mientras que las víctimas que han sufrido abusos durante el periodo comprendido entre 1985-1991 solo serán elegibles para una compensación económica. La Unidad de Restitución de Tierras (URT), la entidad que dirige este proceso, también tiene un programa de ayuda financiera que apoyará proyectos de producción para las familias que regresen a su tierra (URT, 2013).

La ley tiene como objetivo la restitución de 2 millones de hectáreas de tierra en un periodo de diez años. Sin embargo, este es un número muy inferior al estimado total de terrenos abandonados y ocupados ilegalmente provenientes de otros departamentos gubernamentales y de la sociedad civil e internacional, que sitúan la cifra entre 4 y 6,8 millones de hectáreas (excluyendo territorios de posesión colectiva). Hasta julio de 2013 se habían recibido 43.590 solicitudes de restitución de tierras. Latifundios chiquitos y pequeños junto con tierras medianas representan hasta el mo-

mento la mayor porción del tipo de áreas reclamadas. El mayor número de hectáreas reclamadas se encuentra en la región Oriental, en particular, en el departamento del Meta. La ley hace que el reclamo de restitución dependa de que los reclamantes sean capaces de proporcionar información sólida que incluye detalles exactos de registro. Sin embargo, muchas personas desplazadas por la fuerza no la tienen o perdieron esta información. Por otra parte, hay una necesidad de reducir el tiempo para resolver un reclamo de tierras (el promedio actual se calcula en un año), para garantizar la seguridad impuesta en la zona que se trate, una vez que el solicitante sea capaz de volver a la tierra restituida, así como para fortalecer el apoyo económico a más largo plazo a través de líneas especiales de crédito y asistencia técnica (URT, 2013).

ANEXO 3.A2

Fuentes de datos a nivel rural

Existe la necesidad de fuentes de datos fiables en las zonas rurales a través de las regiones y los departamentos de Colombia con el fin de tomar decisiones políticas con conocimiento de causa. Colombia está llevando a cabo un censo agropecuario, el tercero en su historia. El censo anterior se llevó a cabo en 1970. Este largo intervalo de tiempo entre los dos últimos censos destaca el déficit de información a nivel rural precisa y oportuna en las últimas décadas.

La información a nivel rural se ha recogido a través de encuestas de hogares realizadas en los diferentes departamentos. En las últimas dos décadas el DANE ha estado implementando este tipo de encuestas, al tiempo que mejora la cobertura y la metodología geográfica. *La Encuesta Nacional de Hogares* se había llevado a cabo entre 1990 y 1998, cuando se transformó en la *Encuesta Continua de Hogares*. Esta última también se convirtió en la *Gran Encuesta Integrada de Hogares*. La información sobre los ingresos y gastos se ha recogido de la zona rural a través de la Encuesta de Ingresos y Gastos de 2007. La implementación de este tipo de encuestas ha permitido trazar características de los hogares rurales en diferentes puntos en el tiempo, pero los frecuentes cambios en la metodología pesan con el tiempo al comparar resultados.

Además la información agropecuaria específica se recoge en la actualidad a través de la *Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA)*, las *Evaluaciones Agropecuarias Municipales (EVA)* y los censos específicos del producto. La ENA se llevó a cabo por primera vez en 1988. Entre 1995 y 2005 el DANE y el MADR implementaron 10 ENA. Entre 2005-09 el MADR fue la principal entidad encargada de realizar la ENA y en 2010 se firmó un acuerdo entre el DANE, el MADR y la *Corporación Colombia Internacional (CCI)* para desarrollar conjuntamente la ENA. A partir de 2011 el DANE se convirtió en la entidad responsable de la ENA. La ENA actualmente cubre 38 millones de hectáreas de tierras agropecuarias en 22 departamentos. Los datos más recientes de la ENA están pasando por un proceso de anonimato en el DANE. Entre 2011-12 el MADR y la CCI también han estado implementando la *Encuesta de Decisión de Siembra y Productividad* con el objetivo de proporcionar información precisa para cada semestre en el área cosechada, producción y rendimientos, además de dotación tecnológica, clima, prácticas de cultivo, acceso a los insumos y otros factores que afectan a la producción agropecuaria para 30 cultivos, a través de áreas representativas llamadas “centros de producción” (o *núcleos productivos*).

Otra información específica del producto que se ha recogido a través de los censos se centraron en cultivos individuales, como el arroz, el aceite de palma, la papa, el trigo, la soya y las cebollas. Estos se han llevado a cabo con más frecuencia y los datos para los años más recientes están disponibles, con el objetivo de comprender la dinámica de los sectores respectivos. Sin embargo, algunos solo están disponibles para un área específica de producción o departamento. Las han llevado a cabo principalmente las asociaciones de productores, a veces en colaboración conjunta con el DANE y el MADR. También hay una Encuesta Ganadera (*Encuesta de Sacrificio de Ganado*, ESAG) realizada por Fedegán.

Referencias

- Agronet (2014), “Fertilizers Bulletins”, various issues, www.agronet.gov.co/agronetweb1/.
- Albán, Á. (2011), “Reforma y contrarreforma agraria en Colombia” [Agrarian Reform and Counter-reform in Colombia], *Revista de Economía Institucional*, 13 (24), pp. 327-356.
- Amnesty International (2012), “Colombia: The Victims and Land Restitution Law”, London. [Colombia: Víctimas y Ley de Restitución de Tierras], Londres, www.amnesty.org/en/library/info/AMR23/018/2012.
- Attanasio, O. and A. Mesnard (2005), “The Impact of a Conditional Cash Transfer Programme on Consumption in Colombia”, [El impacto de un Programa de Transferencia Monetaria Condicionada en el Consumo en Colombia], Centre for the Evaluation of Development Policies, The Institute for Fiscal Studies, Report Summary Familias 02, www.ifs.org.uk/edepo/rs_fam02.pdf.
- Attanasio, O., E. Fitzimons, A. Gómez, M.I. Gutiérrez, C. Meghir and A. Mesnard (2010), “Children’s Schooling and Work in the Presence of a Conditional Cash Transfer Programme in Rural Colombia”, [Escolaridad y trabajo infantil en la presencia de un Programa de Transferencia Monetaria Condicionada en la Colombia rural] *Economic Development and Cultural Change*, Vol. 58, No. 2, pp. 181-210, enero.
- Attanasio, O., E. Battistin and A. Mesnard (2012), “Food and Cash Transfers: Evidence from Colombia”, [Transferencias alimentarias y monetarias: Evidencia de Colombia], *The Economic Journal*, Vol. 122, Issue 559, pp. 92-124.
- AUNAP (2013), “The Fisheries Sector in Colombia”, [El sector pesquero en Colombia], Contribución escrita para la Revisión de Políticas Agrícolas de la OCDE, septiembre.
- Barrientos, J.C. and G. Castrillon (2007), “Generación de Empleo en el Sector Agrario Colombiano”, [Employment Generation in the Colombian Agrarian Sector], *Agronomía Colombiana*, 25(2):383-395.
- Berdegú, J.A. and R. Fuentealba (2011), “Latin America: The State of Smallholders in Agriculture”, [América Latina: El Estado de los pequeños productores en la agricultura], documento

presentado en la Conferencia sobre Nuevos caminos para la agricultura en pequeña escala IFAD 24-25 de enero 2011.

- Berry, A. (2004), “Has Colombia Finally Found an Agrarian Reform that Works?”, [¿Colombia ha encontrado finalmente una Reforma Agraria que funcione?], documento para la conferencia preparado por Desarrollo igualitario en la era de la globalización: *Una Conferencia en honor del Profesor Keith B. Griffin*, 22-24, abril 2004.
- Blanco, J. (2008), “Integrated Water Resource Management in Colombia: Paralysis by Analysis?”, [Gestión Integrada de Recursos Hídricos en Colombia: ¿parálisis por análisis?], *Water Resources Development*, 24 (1):91–101.
- Borras, S.M., J.C. Franco, C. Kay and M. Spoor (2011), “El Acaparamiento de Tierras en América Latina y el Caribe Visto desde una Perspectiva Internacional Más Amplia” [Land Grabbing in Latin America and the Caribbean Viewed from a Broader International Perspective], FAO, Octubre, www.fao.org/fileadmin/user_upload/rlc/eventos/229269/borras.pdf.
- CBD (2013), “Convention on Biological Diversity”, [Convención sobre Diversidad Biológica], www.cbd.int.
- Cenicafé (2010), “Cafés Especiales” [Special Coffee Varieties], Capítulo 10, www.cenicafe.org/es/documents/LibroSistemasProduccionCapitulo10.pdf.
- CODHES (2012), “Desplazamiento Creciente y Crisis Humanitaria Invisible” [Increasing Displacement and an Invisible Humanitarian Crisis].
- Conpes (2009), “Politica Nacional Para la Racionalización del Componente de Costos de Produccion Asociado a los Fertilizantes en el Sector Agropecuario” [Agricultural Sector National Policy for the Reduction of Fertilizer Use and its Associated Share in the Cost of Production], No. 3577.
- Consejo Privado de Competitividad (COMPITE) (2011), “Formalización y Mercado Laboral” [Labour Formalisation and Market], Capítulo 4, www.compite.com.co/site/wp-content/uploads/2011/11/Formalizacion-y-Mercado-Laboral.pdf.
- Contraloría General de la República (CGR) (2011), “El uso agropecuario del suelo en Colombia 1990-2020” [The Use of Agricultural Soil in Colombia 1990-2020], Dirección de Estudios Sectoriales.
- Contraloría General de la República (CGR) (2009), “Políticas y resultados de la inversión en infraestructura para el sector agropecuario durante en la presente década” [Policies and Results of Infrastructure Investment for the Development of the Agricultural Sector in the Current Decade], Dirección de Estudios Sectoriales.
- CSPD (2009), “Cuantificación y valoración de las tierras y los bienes abandonados o despojados a la población desplazada en Colombia. Bases para el desarrollo de procesos de reparación”

[Quantification and Valuation of Abandoned or Stripped Lands and Goods of the Displaced Population in Colombia. Bases for the Development of Reparation Processes], enero.

DANE (2014a), Economy-wide statistics, [Estadísticas Ecoómicas] <http://www.dane.gov.co/>

DANE (2014b), Analysis of Households Surveys provided for the OECD Review of Agricultural Policies. [Análisis de Encuestas de Hogares previstas para la Revisión de la OCDE sobre Políticas Agrarias].

DANE (2007), Income and Expenditure Survey (*Encuesta de Ingresos y Gastos*), www.dane.gov.co/index.php/calidad-vida/encuesta-de-ingresos-y-gastos.

Deininger, K, R. Castagnini and M.A. González (2004), “Comparing Land Reform and Land Markets in Colombia. Impacts on Equity and Efficiency”, [La comparación de la Reforma Agraria y de los mercados de tierras en Colombia. Impactos en la equidad y la eficiencia], World Bank Policy Research Documento de trabajo 3258, Abril, <http://elibrary.worldbank.org/doi/pdf/10.1596/1813-9450-3258>.

Delgado Munévar, W.G. (2010), “Análisis del mercado de trabajo rural en Colombia”, [Analysis of the Rural Labour Market in Colombia], Universidad de la Salle-Colombia, documento presentado en el VIII Congreso Latinoamericano de Sociología Rural, Porto de Galinhas 2010, www.alasru.org/wp-content/uploads/2011/09/GT22-William-G.-Delgado-Mun%23U00e9var.pdf.

Dias Ávila, A.F., Romano, L. and F. Garagorry (2010), “Agricultural Productivity in Latin America and the Caribbean and Sources of Growth” [Productividad Agrícola en América Latina y el Caribe y Fuentes de Crecimiento], in *Handbook of Agricultural Economics*, Volumen 4, Capítulo 71.

DNP (2010), “Agroquímicos” [Agrochemicals], www.dnp.gov.co/Portals/0/archivos/documentos/DDE/agroquimicos.pdf.

DNP (2006), “Visión 2019 Colombia: Generar una Infraestructura Adecuada para el Desarrollo” [Vision 2019 Colombia: Generating an Adequate Infrastructure for Development].

DPS (2013), Displaced Population Statistics, [Estadísticas sobre la población desplazada], [www.dps.gov.co/Estadisticas/SI_266_Informacion%20PAG%20WEB%20\(4-08-2010\)%20ver%202.htm](http://www.dps.gov.co/Estadisticas/SI_266_Informacion%20PAG%20WEB%20(4-08-2010)%20ver%202.htm).

ECLAC (2012), “Valoración de daños y pérdidas. Ola invernal en Colombia 2010-2011”, Bogotá: Misión IADB-ECLAC.

EIU (Economist Intelligence Unit) (2014), “Colombia Country Report”, [Reporte del país Colombia], varias ediciones 2014.

Elhawary, S. (2007), “Between War and Peace: Land and Humanitarian Action in Colombia”, [Entre la guerra y la paz: Tierra y Acción Humanitaria en Colombia], Documento de trabajo

de Humanitarian Policy Group, diciembre, www.odi.org/sites/odi.org.uk/files/odi-assets/publications-opinion-files/2570.pdf.

Everett, M. (2001), “Evictions and Human Rights: Land Disputes in Bogota, Colombia”, [Desalojos y Derechos Humanos: Conflictos sobre la Tierra en Bogotá, Colombia], *Habitat International* 25 (4): 453-471.

FAO (2014a), “National Aquaculture Sector Overview”, [Información general del sector acuícola nacional], www.fao.org/fishery/countrysector/naso_colombia/en.

FAO (2014b), *Fisheries and Aquaculture Information and Statistics*, [Información y Estadísticas sobre Pesca y Acuicultura], www.fao.org/fishery/statistics/en.

FAO (2010), “La función de los mercados mayoristas en los centros urbanos de Colombia” [The Functions of Wholesale Markets in the Urban Centers of Colombia], estudio desarrollado en el contexto de la cooperación para el Proyecto “Estrategias de Abastecimiento y Distribución de Alimentos a las Ciudades de Bogotá, Medellín y Manizales”.

FAO (2006), “Colombia: Forestry Country Profile”, [Colombia: Perfil forestal del país], www.fao.org/forestry/country/en/col/.

FAO (2003), “FAO Fisheries Country Profile: Colombia”, [FAO Perfil de pesca del país: Colombia], ftp://ftp.fao.org/FI/DOCUMENT/fcp/en/FI_CP_CO.pdf.

FAOSTAT (2014), FAOSTAT Database, [Base de datos] <http://faostat.fao.org/>.

Fedearroz (2007), “Dinámica del Sector Arrocero de los Llanos Orientales de Colombia: 1999-2011”, Bogotá, 2011.

Fedegán (2013), “The Structure and Functioning of the National Federation of Cattle Farmers”, [La estructura y el funcionamiento de la Federación Nacional de Ganaderos], contribución escrita presentada como información de base para la OCDE, septiembre.

Forum for International Criminal and Humanitarian Law (FICHL) (2010), “Distributive Justice in Transition”, [Justicia distributiva en Transición], editado por M. Bergsmo, C. Rodríguez-Garavito, P. Kalamanovitz and M.P. Saffon, Torkel Opsahl Academic EPublisher, Oslo, www.fichl.org/fileadmin/fichl/documents/FICHL_6_web.pdf.

Fuglie, K. and N. Rada (2013), “International Agricultural Productivity”, [Productividad Agrícola Internacional], Servicio de Investigación Económica (ERS), United States Department of Agriculture (USDA), noviembre, www.ers.usda.gov/data-products/international-agricultural-productivity.aspx.

Galarza, J.T., L.F. Bernal Díaz and A. Uribe Castro (2007), “Algunos aspectos del funcionamiento del mercado laboral en el sector rural” [Aspects of Labour Market Functioning in the Rural

Areas], DNP, Mission for the Design of a Strategy for Reducing Poverty and Inequality (MERPD), DNP.

García Cáceres, R.G. and E.S. Olaya Escobar (2006), “Caracterización de las Cadenas de Valor y Abastecimiento del Sector Agroindustrial del Café” [Characterisation of Coffee Value Chains], Proyecto de investigación *Optimización de Cadenas Agroindustriales en Colombia*, Colciencias y Universidad de La Sabana.

GMH (Grupo de Memoria Histórica) (2013), “Basta Ya! Colombia: Memorias de Guerra y Dignidad” [Enough: Memories of Conflict and Dignity], National Centre for Historic Memory (CNMH), Bogotá.

González, J.I., H. Vanegas, M. Ríos and É. Baldión (2011), “Una nueva mirada a lo rural” [A New Perspective of the Rural Areas].

Gruszczynski, D.M. and F. Jaramillo (2002), “Integrating Land Issues into the Broader Development Agenda, Case Study: Colombia”, [La integración de las cuestiones de tierras en el programa general de desarrollo, Estudio de Caso: Colombia], documento preparado para su presentación en el Taller Regional sobre la Tierra, organizado por el Banco Mundial, Pachuca, México, mayo 19-22, 2002, www.landnetamericas.org/docs/Integrating%20Land%20Issues%20Colombia.pdf.

Hudson, R.A. (ed.) (2010), *Colombia: a country study*, [Colombia: un estudio de país], Federal Research Division, Library of Congress, 5a edición.

Human Rights Watch (HRW) (2013), “World Report 2013: Colombia”, [Informe Mundial 2013: Colombia], www.hrw.org/world-report/2013/country-chapters/colombia?page=1.

Ibáñez, A.M. (2005), “Forced Displacement in Colombia: Magnitude and Causes”, [Desplazamiento Forzado en Colombia: Magnitud y causas], *Economics of Peace and Security Journal*, Vol. 4 (1), pp. 48-54, enero.

Ibáñez and Muñoz (2010), “The Persistence of Land Concentration in Colombia: What Happened between 2000 and 2009?”, [La persistencia de la concentración de la tierra en Colombia: ¿Qué ocurrió entre 2000 y 2009?], en M. Bergsmo et ál. (eds.), *Distributive Justice in Transitions*, Forum for International Criminal and Humanitarian Law.

ICBF (2010), “Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia 2005” [National Survey of the Nutritional Status in Colombia 2005], Estudio realizado con el MSPS, INS, Profamilia, DANE, Instituto Colombiano del deporte, Organización Internacional de Migración, Programa Mundial de Alimentos, Organización Panamericana de la Salud, Asociación Colombiana de Facultades de Nutrición y Dietética.

ICBF (2005), “Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia 2005” [National Survey of the Nutritional Status in Colombia 2010], Estudio realizado con el INS, Escuela de

Nutrición y Dietética de la Universidad de Antioquia, Organización Panamericana de la Salud.

IGAC (co-ordinator), MADR, Incoder, Corpoica, IDEAM, Ingeominas (2012), “Conflictos de uso del territorio colombiano” [Land use conflicts in Colombia].

IGAC and Corpoica (2002), “Uso adecuado y conflictos de uso de las tierras en Colombia” [Land suitability and land use conflicts in Colombia], Departamento de agronomía IGAC, Sistemas de Producción del Departamento de Investigación Corpoica, Vol. 4, Bogotá.

Jaramillo, P.S. (2006), “Pobreza rural en Colombia” [Rural poverty in Colombia], *Revista Colombiana de Sociología*, no. 27, pp. 47-62.

Joumard, I. and J. Londoño Vélez (2013), “Income Inequality and Poverty in Colombia: the Role of the Labour Market”, [La desigualdad del ingreso y la pobreza en Colombia: el papel del mercado de trabajo], *Documentos de Trabajo del Departamento Económico de la OCDE*, No. 1036, Publicación de la OCDE, [http:// dx.doi.org/10.1787/5k487n74s1f1-en](http://dx.doi.org/10.1787/5k487n74s1f1-en).

Kucera, D. and L. Roncolato (2012), “Structure Matters: Sectoral Drivers of Growth and the Labour Productivity Employment Relationship”, [Asuntos de Estructura: Controladores sectoriales del crecimiento y la relación de trabajo productividad- empleo], Documento de Investigación de la Organización Internacional del Trabajo No. 3, diciembre.

Lau, C., Jarvis, A. and J. Ramírez (2010), “Colombian agriculture: Adapting to climate change”, [Agricultura colombiana: Adaptación al cambio climático], Informe político de CIAT no. 1., Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), Cali, Colombia.

Leibovich, J., Perfetti, J.J., Botello, S. and H. Vásquez (2010), “El proceso de transformación agrícola en Colombia: Un Análisis Microeconómico”, [The Process of Agricultural Information in Colombia: A Microeconomic Analysis], Documento de Trabajo de CRECE.

Leibovich, J., M. Nigrinis and M. Ramos (2008), “Caracterización del mercado laboral rural en Colombia” [Characterisation of the Rural Labour Market in Colombia].

López Castaño, H. and J. Núñez Méndez (2007), “Pobreza y desigualdad en Colombia: Diagnóstico y Estrategias” [Poverty and Inequality in Colombia: Diagnostic and strategies], Mission for the design of a strategy for reducing poverty and inequality (MERPD), DNP, Bogotá, [http://observatorio delapazencolombia.files.wordpress.com/2012/11/diagnostico-y-estrategias-superacion-pobreza.pdf](http://observatorio_delapazencolombia.files.wordpress.com/2012/11/diagnostico-y-estrategias-superacion-pobreza.pdf).

Ludena (2010), “Agricultural Productivity Growth Efficiency Change and Technical Progress in Latin America and the Caribbean”, [Productividad Agrícola Eficiencia Cambio Crecimiento y progreso técnico en América Latina y el Caribe], Inter-American Development Bank, [http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/ getdocument.aspx?docnum=35838847](http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=35838847).

- MADR (2014), Sector statistics provided by the Ministry of Agriculture and Rural Development for the OECD Review of Agricultural Policies. [Estadísticas del sector proporcionadas por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural para la Revisión de la OCDE de las políticas agrícolas].
- MADR (2013), Sector statistics provided by the Ministry of Agriculture and Rural Development for the OECD Review of Agricultural Policies. [Estadísticas del sector proporcionadas por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural para la Revisión de la OCDE de las políticas agrícolas].
- MADR and ANDI (2007), “Bases para el diseño de una política de precios agroquímicos” [Bases for the design of a new agrochemicals price policy], estudio realizado por Econometría, Bogotá, noviembre.
- MADR (2005), Supply chain analysis of various crops and livestock products. [Análisis de la cadena de suministro de diversos productos agrícolas y ganaderos].
- Ministry of Transport (2013), “Transporte en Cifras. Estadísticas 2012” [Transport in numbers. 2012 Statistics], Oficina Asesora de Planificación, Grupo de Planificación Sectorial.
- Ministry of Transport (2011), “Diagnóstico del Transporte” [Transport Sector Diagnostic], Oficina Asesora de Planificación, Grupo de Planificación Sectorial.
- Ministry of Transport (2005), “Caracterización del transporte en Colombia. Diagnóstico y proyectos de transporte e infraestructura” [Analysis of Transportation in Colombia. Diagnostic and Transport and Infrastructure Projects Oficina de Planeación.
- Ministry of Transport (2002), “Plan Estratégico de Transporte 2003-06” [Transport Strategic Plan 2003-06], Planning Department, Ministry of Transport, Bogotá.
- Mora Cortés, Y.A. (2007), “Análisis del estado del arte sobre la propiedad y distribución de la tierra en el área rural colombiana entre 1980 y 2005” [Analysis of State of the Art of Property and Land Distribution in the Colombian Rural Areas between 1980 and 2005], Universidad de La Salle, Bogotá, agosto.
- Ocampo, J.A., F. Sánchez and C. E. Tovar (2000), “Mercado laboral y distribución del ingreso en Colombia en los años noventa” [Labour Market and Income Distribution in Colombia in the 1990s decade], *Revista de la CEPAL*, no. 72, diciembre.
- OCDE (2013), *OECD Economic Surveys: Colombia 2013: Economic Assessment*, OECD Publishing, [Estudios Económicos de la OCDE: *Colombia 2013: Evaluación Económica*, publicaciones de la OCDE], http://dx.doi.org/10.1787/eco_surveys-col-2013-en.
- OCDE (2012), *OECD Investment Policy Reviews: Colombia 2012*, OECD Publishing, [Exámenes de las Políticas de Inversión de la OCDE: *Colombia 2012*, publicaciones de la OCDE]. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264167742-en>.

OCDE/ECLAC (2014), *OECD Environmental Performance Reviews: Colombia 2014*, OECD Publishing, [OCDE Comentarios de Desempeño Ambiental: *Colombia 2014*, publicaciones de la OCDE].

<http://dx.doi.org/10.1787/9789264208292-en>

Offstein, N. (2005), “National, Departamental and Municipal Rural Agricultural Land Distribution in Colombia: Analyzing the Web of Inequality, Poverty and Violence”, [Distribución Rural Nacional, Departamental y Municipal de Tierras Agrícolas en Colombia: El análisis de la Red de la desigualdad, la pobreza y la violencia], Documento del CEDE No. 2005-37, Universidad de Los Andes, Junio, http://economia.uniandes.edu.co/investigaciones_y_publicaciones/CEDE/Publicaciones/documentos_cede/2005/national_departmental_and_municipal_rural_agricultural_land_distribution_in_colombia_analyzing_the_web_of_inequality_poverty_and_violence.

Pardo, C. and R. Victornino (2013), “Putting Things Back Together: Colombian Land Restitution Policy and Its Potential for Land Administration Services”, [Poniendo las Cosas de Nuevo Juntas: Política de Restitución de Tierras en Colombia y Su Potencial de Servicios de Administración de Tierras], documento presentado en el “Annual World Bank Conference on Land and Poverty 2013”, Washington, DC, Abril 8-11, 2013.

Pérez, E. (2005), “Agricultura, cultivos ilícitos y desarrollo rural en Colombia” [Agriculture, illicit crops and rural development in Colombia], Pontificia Universidad Javeriana.

Perú National Institute of Statistics and Informatics (2014), *Economy-wide statistics*, [Estadísticas Económicas], www.inei.gob.pe/.

Pinilla, F. (2013), “Impacto del conflicto armado colombiano en la producción agrícola nacional” [Impact of the Colombia armed conflict on the national agricultural production], Universidad de los Andes.

Reyes, A. (2009), “Guerreros y campesinos: El despojo de la tierra en Colombia” [Warriors and Peasants: Dispossession of Land in Colombia], Grupo Editorial Norma, Bogotá.

Ricci, M. (2012), “Land restitution in Colombia: Progressive Policy and Political Opportunity”, [Restitución de Tierras en Colombia: Política Progresista y Oportunidad Política], University of Guelph, Canada, agosto.

SAC (2004), “La infraestructura de transporte y la competitividad del sector agropecuario colombiano” [Transport Infrastructure and the Competitiveness of the Colombian Agricultural Sector], Proposals for the National Government Internal Agenda, agosto.

Seed Association of the Americas (SAA) (2009), “Movimiento de Semillas en las Américas” [Seed Movements in the Americas].

- SIAC (2011), “Monitoreo de la Deforestación Mediante el Procesamiento Digital de Imágenes” [Deforestation Monitoring through the Digital Processing of Images], [www.siac.gov.co/documentos/ DOC_Portal/DOC_Bosques/DEFORESTACION%20C3%93N%20INSERTO.pdf](http://www.siac.gov.co/documentos/DOC_Portal/DOC_Bosques/DEFORESTACION%20C3%93N%20INSERTO.pdf).
- SIPSA (2013), “Sistema de Informacion de Precios” [Price Information System], DANE, www.dane.gov.co/index.php/agropecuario-alias/sistema-de-informacion-de-precios-sipsa.
- Soto Baquero, F., M. Rodriguez Fazzone and C. Falconi (2007), “Políticas para la Agricultura Familiar en América Latina y el Caribe” [Policies for Family Agriculture in Latin America and the Caribbean], FAO e IDB, Oficina Regional de la FAO para Latinoamérica y el Caribe, Santiago de Chile, Chile.
- Tenthoff, M. and R. Eventon (2013), “A Veritable Revolution: The Land Restitution Law and the Transformation of Rural Colombia”, [Una verdadera revolución: La Ley de Restitución de Tierras y la Transformación de la Colombia Rural], TNI Agrarian Justice Programme Briefing, enero.
- Timmer, M.P. and G.J. de Vries (2008), “Structural Change and Growth Accelerations in Asia and Latin America: a New Sectoral Data Set”, [Cambio estructural y aceleración del crecimiento en Asia y América Latina: Un Conjunto de Datos Sectoriales Nuevos], *Cliométrica*, 3, 165-190, mayo.
- Tovar, J. and E. Uribe (2008), “Reflexiones sobre el Crecimiento de Largo Plazo del Sector Agrícola en Colombia” [Reflections on the Long-Term Growth of the Agricultural Sector in Colombia], Centro de Estudios sobre Desarrollo Economico, Universidad de los Andes.
- Trinidad, F.J. (2012), “Is There a Slowdown in Agricultural Productivity Growth in South America”, [¿Hay una desaceleración en el crecimiento de la productividad agrícola en América del Sur?], University of Nebraska Lincoln, documento presentado por la Asociación Internacional de Economistas Agrícolas (IAAE) Triennial Conference, Foz do Iguaçu, Brazil, 18-24 agosto 2012, [http:// ageconsearch.umn.edu/bitstream/126915/2/Trinidad2.pdf](http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/126915/2/Trinidad2.pdf).
- UN (2014), *UN Comtrade Database*, [Base de datos de la ONU Comtrade], <http://comtrade.un.org>.
- UN (2007), “Republic of Colombia Public Administration Country Profile”, [República de Colombia Administración Pública Perfil del País], División de Administración Pública y Gestión del Desarrollo, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, septiembre.
- UNDP (2011), “Colombia Rural: Razones para la Esperanza” [Rural Colombia: Reasons for Hope], 2011 National Human Development Report, Bogotá, septiembre, www.undp.org/content/dam/undp/documents/projects/COL/00056950/2Anexo%20sobre%20proceso%20de%20difusi%C3%B3n%20INDH%20-%20Informe%20a%20Embajada%20de%20Suecia%20%282%29.pdf.

- UNDP (2010), “Biodiversity and Ecosystems: Why these are Important for Sustained Growth and Equity in Latin America and the Caribbean. Colombia”, [Biodiversidad y Ecosistemas: ¿Por qué son importantes para el crecimiento sostenible y la equidad en América Latina y el Caribe? Colombia], Oficina Regional de la UNDP para América Latina y el Caribe, Bogotá, agosto.
- United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat) (2005), “Land Tenure, Housing Rights and Gender in Colombia”, [Tenencia de la Tierra, Derechos a la Vivienda y Género en Colombia], informe elaborado en colaboración con el Centre on Housing Rights and Evictions (COHRE) – Americas Office.
- URT (2013), Information provided for the OECD *Review of Agricultural Policies: Colombia*. [Información proporcionada por la Revisión de Políticas Agrícolas de la OCDE: Colombia.].
- USAID (2010), “USAID Country Profile Property Rights and Resource Governance: Colombia”. [Perfil del País, Derechos de Propiedad y Gestión de los Recursos de la USAID: Colombia], [http:// usaidlandtenure.net/sites/default/files/country-profiles/full-reports/USAID_Land_Tenure_Colombia_Profile.pdf](http://usaidlandtenure.net/sites/default/files/country-profiles/full-reports/USAID_Land_Tenure_Colombia_Profile.pdf).
- USDA GAIN (2010), “Colombia Retail Food Sector”, [Sector Minorista de Alimentos de Colombia], *GAIN Report*, Global Agricultural Information Network, USDA FAS, junio, http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/RETAIL%20FOOD%20SECTOR_Bogota_Colombia_10-6-2010.pdf.
- USDA GAIN (2009), “Snapshot of Colombian Transportation and Infrastructure”, [Instantáneas sobre Transporte e Infraestructura de Colombia], *GAIN Report*, USDA FAS, abril, [http:// gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Snapshot%20of%20Colombian%20Transportation%20and%20Infrastructure_Bogota_Colombia_4-20-2009.pdf](http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Snapshot%20of%20Colombian%20Transportation%20and%20Infrastructure_Bogota_Colombia_4-20-2009.pdf).
- Valdés, A., W. Foster, R. Pérez and R. Rivera (2012), “Evolución y Distribución del Ingreso Agrícola en América Latina: Evidencia a Partir de Cuentas Nacionales y Encuestas de Hogares” [Evolution and Distribution of Agricultural Incomes in Latin America: Evidence based on National Accounts and Households Surveys], ECLAC, FAO y GTZ, ECLAC, Serie de Documentos de Proyectos.
- Vera, R. (2006), “Country Pasture/Forage Resource Profiles: Colombia”, FAO. [Perfiles de recursos de pasto / forraje del país: Colombia], FAO, [www.fao.org/ag/AGP/AGPC/ doc/counprof/PDF%20files/Colombia-English.pdf](http://www.fao.org/ag/AGP/AGPC/doc/counprof/PDF%20files/Colombia-English.pdf).
- Vosti, S., S. Msangi, E. Lima, R. Quiroga, M. Batka and C. Zanocco (2011), “Agriculture Greenhouse Gas Emissions in Latin America and the Caribbean: Current Situation, Future Trends and One Policy Experiment”, [Emisiones de gases de efecto invernadero de la agricultura en América Latina y el Caribe: Situación actual, tendencias a futuro y una política experimental], Inter-American Documento de discusión de Infraestructuras y Medio Ambiente, No. IDB-DP-167, enero.

- World Bank (2014), *World Development Indicators Database*, [Base de datos de los Indicadores de Desarrollo Mundial], <http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators>.
- World Bank (2008), “Colombia: Inputs for Sub-Regional Competitiveness Policies”, [Colombia: Entradas para las políticas subregionales de competitividad], Reporte No. 42269-CO, Poverty Reduction and Economic Management Unit, Latin America and the Caribbean Region.
- World Bank (2004), “Colombia: Land Policy in Transition”, [Colombia: Política de Tierras en Transición], Reporte No. 27942-CO, Rural Development Unit, Latin America Region, enero.
- WTO (2012), *Colombia Trade Policy Review*, World Trade Organization. [Revisión de la Política Comercial de Colombia].
- Yepes, T., J.M. Ramírez, L. Villar and J. Aguilar (2013), “Infraestructura de Transporte en Colombia” [Transport Infrastructure in Colombia], *Cuadernos Fedesarollo* No. 46, julio.
- Zamora Fandino, N. y O.L. Barrera Reyes (2012), “Diagnostico de la Infraestructura Vial Actual en Colombia” [Diagnostic of Current Road Infrastructure in Colombia], Universidad EAN, Informe Final.

PARTE II

TENDENCIAS Y EVALUACIÓN DE LA POLÍTICA AGROPECUARIA EN COLOMBIA

Capítulo 4

Marco de la política agropecuaria en Colombia

Este capítulo examina el marco de la política agropecuaria en Colombia desde 1990. En primer lugar, se examinan las principales prioridades que conciernen al desarrollo de la política agrícola y rural en los últimos 20 años. Luego, el capítulo proporciona una descripción de los mecanismos institucionales del sector a nivel central y local, así como de la capacidad y el alcance de las entidades que están afiliadas y vinculadas al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR). El capítulo analiza los roles que el MADR y sus entidades relacionadas, así como otros ministerios tienen en el desarrollo y la aplicación de los instrumentos de política para alcanzar los objetivos establecidos. También se presentan las principales asociaciones de productores en Colombia y su interacción con las entidades gubernamentales. El marco institucional para el diseño e implementación de políticas agropecuarias parece bastante complejo lo que incrementa el riesgo de que se sobrepongan actividades particularmente en el contexto de una coordinación limitada entre las entidades.

Marco jurídico para la aplicación de las políticas

De acuerdo con la Constitución de 1991, es responsabilidad del Estado: i) fomentar el acceso progresivo a la tierra para los trabajadores agrícolas, proveer bienes públicos básicos (por ejemplo, educación, salud, vivienda y seguridad social) y mejorar los ingresos y la calidad de vida; ii) apoyar la producción agroalimentaria a través de los cultivos, la ganadería, la pesca, la silvicultura y la agroindustria, proporcionando la infraestructura física, asegurando la aptitud de la tierra, y promoviendo la investigación y la transferencia de tecnología; y iii) conceder créditos en relación con los ciclos de cultivo y las circunstancias del mercado (por ejemplo, precios y riesgos ambientales).

La Ley 101 de 1993, conocida como la Ley General para el Desarrollo de la Agricultura y la Pesca, proporciona el marco legal y las estrategias a mediano plazo para aumentar la competitividad del sector agropecuario (Tabla 4.1). El Plan Nacional de Desarrollo (PND) proporciona un marco adicional para la definición de políticas específicas del sector agropecuario y la asignación de presupuestos para implementarlas. Las entidades territoriales luego adoptan planes más localizados de acuerdo con el PND. El Consejo Nacional de Iniciativas de Política Económica y Social (Conpes) constituye también una herramienta clave para el diseño de políticas. Estas iniciativas establecen objetivos específicos para determinados subsectores. El Departamento Nacional de Planeación (DNP), en coordinación con el Ministerio y las entidades públicas competentes, son las entidades encargadas de la ejecución de programas en el sector en discusión. Los documentos de política del PND y del Conpes¹ juegan un papel fundamental en la conformación de las políticas agropecuarias.

Tabla 4.1. **Ley General para el Desarrollo del Sector Agropecuario y Pesquero: Ley 101**

Capítulo 1	Internacionalización y protección del sector agropecuario y pesquero
Capítulo 2	Prioridad para el desarrollo rural
Capítulo 3	Acceso al crédito para el sector agropecuario
Capítulo 4	Incentivos a la capitalización rural
Capítulo 5	Contribuciones parafiscales al sector agropecuario
Capítulo 6	Fondos de estabilización de precios para el sector agropecuario
Capítulo 7	Apoyo a las estructuras de comercialización de productos agroalimentarios
Capítulo 8	Modernización y transferencia tecnológica, asistencia técnica, sanidad agroalimentaria y disposiciones fitosanitarias
Capítulo 9	Inversión social en el sector rural
Capítulo 10	Asignaciones familiares para hogares campesinos
Capítulo 11	Seguro agrícola
Capítulo 12	Mecanismos de participación ciudadana en el diseño de las políticas agropecuarias
Capítulo 13	Supervisión a las políticas agropecuarias por parte del Congreso
Capítulo 14	Organización de la cadena de suministros en el sector agroalimentario
Capítulo 15	Transformación del contexto social en el campo
Capítulo 16	Administración del Fondo para la Financiación del Sector Agropecuario (Finagro)

Fuente: MADR (2013a).

Objetivos de la política agropecuaria

La **iniciativa para la transformación del campo** - misión rural del PND y las negociaciones de paz entre el Gobierno colombiano y la guerrilla de las FARC le están dando forma al marco actual (2014-18) para el diseño de la política agrícola.

La **Misión para la Transformación del Campo** es un ambicioso plan definido en 2012 que contempla cinco componentes principales: 1) el papel de las áreas rurales en el desarrollo general del país; 2) un proceso de desarrollo rural incluyente para reducir las brechas sociales; 3) la provisión de bienes públicos en las zonas rurales; 4) el desarrollo agropecuario sostenible y competitivo; y 5) un marco institucional moderno y eficiente.

El PND 2010-2014 reconoce que el crecimiento en el sector agropecuario ha quedado a la zaga de otros sectores y destaca seis cuellos de botella principales que frenan la competitividad del sector: baja productividad, limitada disponibilidad de infraestructura para el transporte y la comercialización de productos agropecuarios, limitaciones a la expansión y diversificación de los mercados, una baja capacidad para adaptarse a los factores exógenos y estabilizar las inversiones en el área rural, la dificultad para que la población rural desarrolle su potencial productivo y desequilibrios regionales. El aumento de la competitividad se identifica como clave para impulsar el crecimiento y el desarrollo del sector (Tabla 4.2).

Tabla 4.2. La agricultura en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2010-2014

Plan Nacional de Desarrollo “Prosperidad para Todos” (2010-14): La Agricultura como motor clave de desarrollo	
Cuellos de botella	Estrategias
1. Baja competitividad y productividad	1. Aumentar la competitividad en la producción agropecuaria
2. Infraestructura limitada para el transporte y comercialización de los productos agropecuarios	2. Promover cadenas de suministro y estrategias para agregar valor a la producción agropecuaria, la silvicultura y la pesca
3. Limitaciones a la expansión y diversificación de los mercados	3. Ampliar y diversificar los mercados internos y extranjeros con productos de mejor calidad
4. Baja capacidad para responder a los factures externos y estabilizar las inversiones en las zonas rurales	4. Promover esquemas de administración del riesgo y mejorar las condiciones de inversión en las zonas rurales
5. Dificultades para que la población campesina desarrolle su potencial productivo	5. Mejorar la capacidad de generar ingresos para la población campesina
6. Desequilibrios regionales	6. Promover la equidad en el desarrollo rural a nivel regional
	7. Adecuar la estructura institucional para el desarrollo y competitividad en el campo

Fuente: Compilación de los autores, basada en el PND 2010-14.

Los componentes de las negociaciones² de paz que han influido recientemente el diseño de las políticas agropecuarias en Colombia son:

- Desarrollo rural: acceso y uso de los recursos de la tierra, programas de desarrollo de tierras, infraestructura y adaptación de tierras, desarrollo social, incentivos para el desarrollo agropecuario y política alimentaria.
- Participación política: derechos y garantías para ejercer oposición política, mecanismos democráticos de participación ciudadana, y medios eficaces para promover una mayor participación política a nivel nacional, regional y local.
- Narcotráfico: programas de sustitución para áreas de cultivos ilícitos, programas de prevención contra el consumo de sustancias ilícitas y programas paralelos de salud pública, soluciones a la producción y al tráfico de drogas.
- Terminación del conflicto armado: alto al fuego, reincorporación de las FARC a la vida civil, socioeconómica y política, y garantías de seguridad.
- Indemnización a las víctimas del conflicto: reconocimiento de los abusos sufridos durante el conflicto y de los derechos de las víctimas (Comunicado de las FARC y del GOC, 2013; OCDE, 2013; EIU, 2014).

En 2013, el Gobierno colombiano y representantes de las FARC llegaron a un acuerdo preliminar con respecto al “desarrollo rural”. Este acuerdo establece las bases para el programa “Hacia una nueva zona rural de Colombia: *Reforma Rural Integrada*” (RRI). A mediados de 2014, las partes llegaron a un acuerdo sobre el tráfico de drogas, y esperan llegar a un acuerdo de paz global en el 2015. Los representantes de ambas partes acordaron las estrategias relacionadas con los siguientes puntos:

- Acceso y uso de la tierra: se prevé la creación de un Fondo de Tierras para regular los derechos de propiedad y promover una distribución equitativa de las tierras agrícolas. Contemplará principalmente las tierras que han sido adquiridas indebidamente e ilegalmente y recuperará terrenos adecuados disponibles y terrenos ocupados en contravención de la legislación vigente. Habrá un amplio proceso de formalización de pequeñas y medianas fincas. Para garantizar la protección efectiva de los derechos de propiedad, se creará una jurisdicción agraria con la cobertura y la capacidad regional. Se acordó fortalecer los mecanismos que garanticen un acceso rápido y oportuno a la justicia en materia de tierras, especialmente para los pequeños agricultores. También se aplicarán los mecanismos tradicionales usados por las comunidades rurales para resolver los conflictos. Las autoridades regionales actualizarán el catastro rural con la participación de las comunidades. Esto se complementará con un sistema de cobro de impuestos de propiedad. Las tierras se clasificarán según su idoneidad y el sistema de producción adecuado. La frontera agrícola se separará de las zonas de conservación. El desarrollo de las Zonas de Reserva Campesina deberá garantizar la participación de las comunidades locales en el proceso.
- Desarrollo de programas con enfoque territorial.
- Mejora de infraestructuras y de suelos: se desarrollarán programas de infraestructura enfocados en la reconstrucción de la red vial terciaria, cerrando la brecha en la electrificación y las

telecomunicaciones en las zonas rurales, mejorando la calidad de los servicios de energía y de Internet en las zonas rurales y mejorando los sistemas de riego y drenaje.

- Desarrollo social (salud, educación, vivienda, erradicación de la pobreza): esto exige la implementación de programas sectoriales para reducir la pobreza y la desigualdad y mejorar los sistemas de salud y de educación rural, ampliando su cobertura, inclusión y calidad, así como para promover la educación técnica pertinente que responda a las necesidades del sector productivo.
- Estimular la producción agropecuaria y la economía solidaria y las cooperativas (apoyo, subsidios, créditos, generación de ingresos, canales de comercialización, formalización de trabajo): el acuerdo reconoce que el acceso a la tierra es una condición necesaria pero no suficiente para garantizar el bienestar de la población rural y el desarrollo de una producción eficiente. Por tanto, se requiere aumentar el acceso a los insumos, sistemas de riego, asistencia técnica y crédito. Se crearán los bancos de semillas con el fin de garantizar el acceso a material de siembra óptimo. Unas condiciones de comercialización adecuadas promoverán la integración del mercado y se fomentarán las asociaciones de agricultores. El acuerdo también menciona el desarrollo de mecanismos de compras públicas y programas institucionales para absorber la producción de los pequeños agricultores. Se apoyará la formalización de la fuerza del trabajo con el fin de proporcionar protección social a los agricultores.
- Políticas de alimentación y nutrición: el suministro de alimentos tendrá que responder a las necesidades departamentales y locales de consumo y nutrición. Esto requerirá la coordinación con las comunidades y autoridades locales. Además, se constituirán los consejos nacionales y locales con el fin de representar a todas las partes interesadas y definir las directrices que se implementarán al respecto.

El *Pacto Agrario* se estableció en el segundo semestre de 2013 a raíz de una ola de protestas de los agricultores en todo el país, en respuesta a las desigualdades percibidas como consecuencia de la búsqueda de acuerdos comerciales por parte de las autoridades colombianas (Cuadro 4.1.).

Cuadro 4.1. Pacto Agrario

El Pacto exige un proceso partiendo desde la base para reformar la política de desarrollo agropecuario y rural. El Pacto es un reconocimiento por parte del Gobierno a la necesidad de cambiar su visión general y resolver los problemas de coordinación entre el Gobierno central y las autoridades territoriales.

De este modo, el Pacto pide la participación de los 1.102 Consejos Municipales de Desarrollo Rural (CMDR), de los 32 Consejos Departamentales para el Desarrollo Agropecuario (CONSEA) y de los cinco Consejos Regionales, junto con representantes del sector privado, la sociedad civil y el mundo académico para el establecimiento de la política del Gobierno basada en cuatro pilares fundamentales: el uso del agua y la tierra, los componentes de producción agropecuarios, la provisión de infraestructura socioeconómica y bienes públicos, y el marco institucional (Tabla 4.3). En la actualidad, el Pacto se encuentra en la fase de desarrollar una visión común en torno a estas cuestiones clave, y aún tiene que establecer acciones políticas claras asociadas con cada pilar.

Tabla 4.3. Pilares del Pacto Agrario

Uso del agua y de la tierra
<i>Uso sostenible de la tierra y el agua como factores de producción</i>
<i>Planeación local del uso de la tierra</i>
<i>Derechos sobre la tierra, acceso a la tierra, formalización y restitución</i>
Producción agropecuaria
<i>Innovación, ciencia y tecnología</i>
<i>Asociaciones campesinas y emprendimiento</i>
<i>Asistencia técnica</i>
<i>Administración del riesgo</i>
<i>Sistemas de almacenamiento, promoción y comercialización</i>
Infraestructura socioeconómica y bienes públicos
<i>Infraestructura de transporte</i>
<i>Energía</i>
<i>Salud y educación</i>
<i>Formalización del trabajo y del sistema pensional</i>
<i>Vivienda rural y servicios públicos</i>
Estructura institucional
<i>Coordinación entre el Gobierno central y las autoridades locales</i>
<i>Asignación presupuestal y gasto a nivel central y de las autoridades locales</i>

Fuente: MADR (2014).

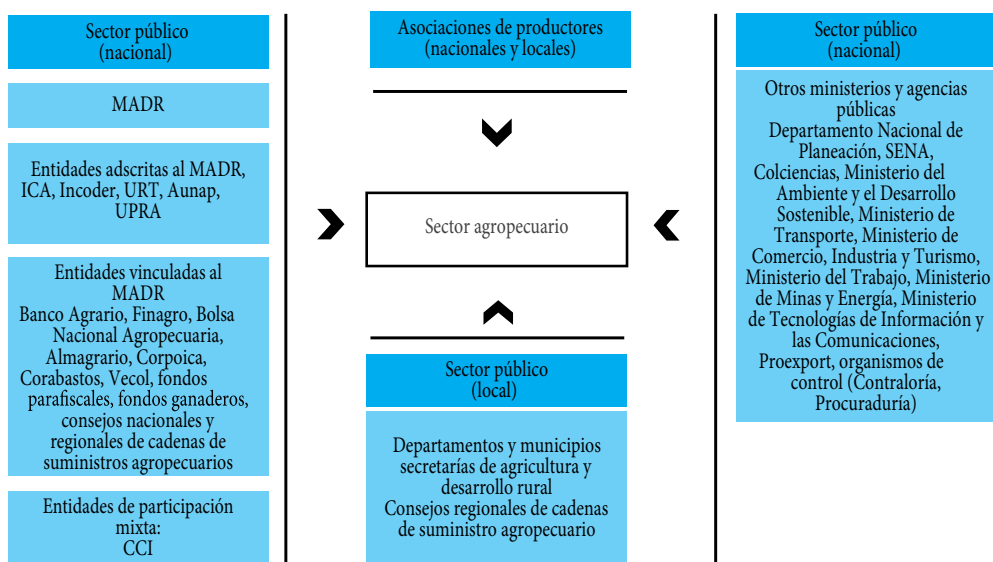
Acuerdos institucionales para la administración de la política agropecuaria

Los agentes públicos y privados trabajan juntos para diseñar e implementar políticas y programas para el sector agropecuario (Figura 4.1). El sector público está representado ante todo por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) y sus entidades afiliadas y vinculadas. A nivel local, el MADR está representado por las Secretarías de Agricultura y Desarrollo Rural y los Consejos Regionales de las Cadenas de Suministro Agrícola. Los agentes privados están representados principalmente por asociaciones de productores agropecuarios, tanto en el ámbito nacional como local. Otro gran número de ministerios y organismos públicos también están involucrados, directa o indirectamente, en el diseño y ejecución de la política agrícola. Estos incluyen programas relacionados con el medioambiente y el uso de los recursos naturales, así como la provisión de bienes públicos tales como la infraestructura y la energía, la investigación o la formación agrícola. Un desafío clave es asegurar una coordinación adecuada y eficaz entre el MADR y estas otras autoridades públicas (véase el anexo 4.A1 para más detalles sobre las responsabilidades de otros ministerios y organismos públicos en el sector agrícola).

El MADR tiene cinco entidades sectoriales de asesoramiento y coordinación y una serie de entidades relacionadas para contribuir al diseño e implementación de políticas en subsectores específicos. 1) La Comisión Nacional de Crédito Agropecuario es un órgano consultivo de Gobierno que establece las bases de la política de crédito para el sector. 2) El Consejo Nacional de Reforma Agraria y Desarrollo Rural Campesino ofrece asesoramiento en la planificación y formulación de

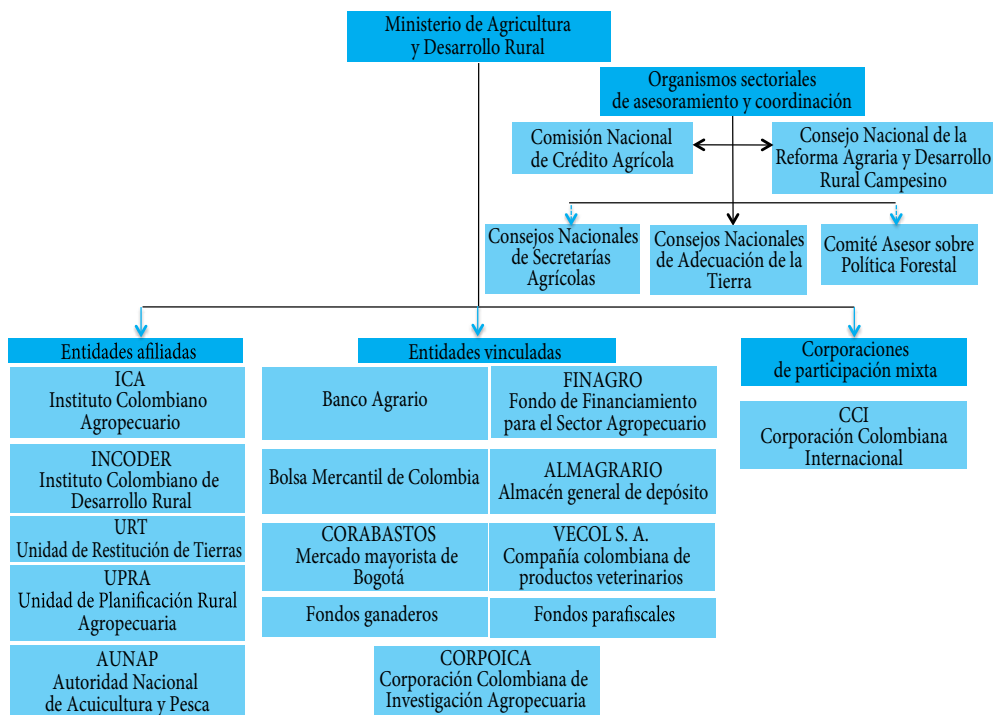
políticas en materia de tierras. 3) El Comité Asesor de Política Forestal coordina la aplicación de las políticas relacionadas con el sector forestal. 4) El Consejo Nacional de Adecuación de Tierras supervisa el desarrollo de la infraestructura de riego y drenaje. 5) El Consejo Nacional de Secretarías de Agricultura (CONSA) implementa y coordina las políticas agropecuarias en el ámbito local (Figura 4.2).

Figura 4.1. Estructura institucional para la administración de las políticas agropecuarias



Fuente: Basado en información suministrada por el MADR (2013f).

Figura 4.2. El MADR y sus entidades relacionadas



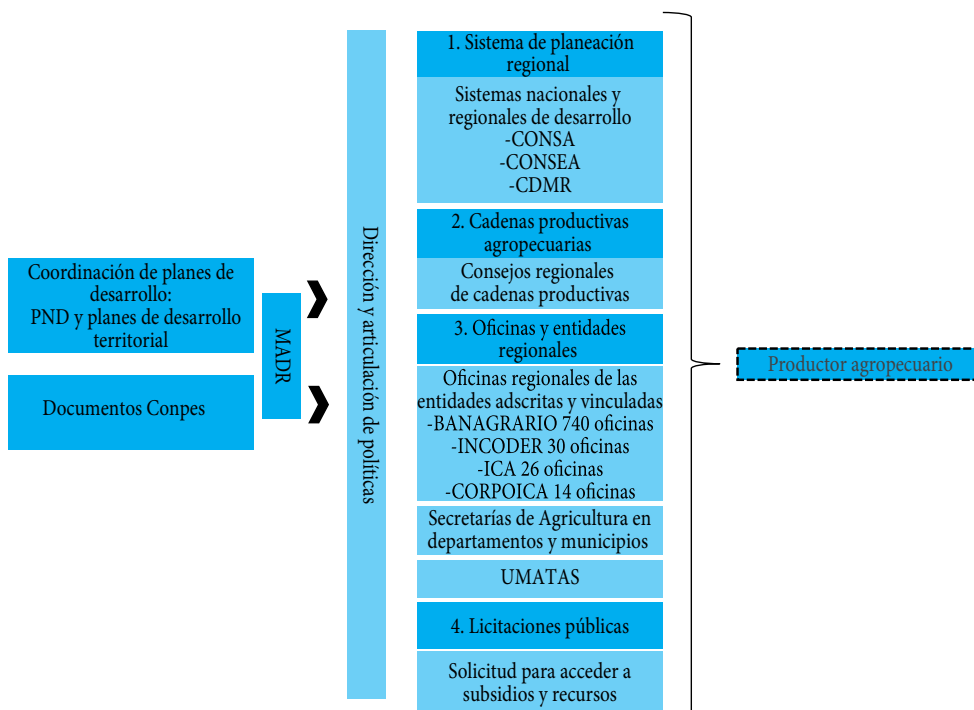
Fuente: MADR (2013).

Hay cinco **entidades adscritas** al MADR: el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), el Instituto Colombiano de Desarrollo Rural (Incoder), la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Restitución de Tierras Despojadas (URT), la Unidad de Planeación Rural Agropecuaria (UPRA) y la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca (AUNAP). Trabajan en el diseño y aplicación de políticas en áreas clave, tales como investigación, transferencia de tecnología y prevención de riesgos para la salud de la agricultura (liderado por el ICA); la implementación de políticas de desarrollo rural (dirigido por el Incoder); la aplicación de las políticas relacionadas con la restitución de tierras a las víctimas de los conflictos (dirigido por la URT); la elaboración de directrices para el uso eficiente de la tierra agropecuaria (liderado por el UPRA); y políticas en el ámbito de la pesca y la acuicultura (dirigido por la AUNAP).

Hay nueve **entidades vinculadas** al MADR: El Banco Agrario de Colombia S.A. (BANAGRARIO), el Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario (Finagro), la Bolsa Mercantil de Colombia (BMC), Corporación de Abastos de Bogotá (Corabastos), los Almacenes Generales de Depósito (ALMAGRARIO), la Empresa Colombiana de Productos Veterinarios (VECOL), los Fondos Parafiscales, los Fondos Ganaderos y la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (Corpoica). Estas entidades tienen la responsabilidad de orientar y aplicar políticas sobre temas tales como la financiación de las actividades productivas relacionadas con el sector, otros servicios financieros, el almacenamiento, la distribución de productos y la investigación y desarrollo. Las entidades vinculadas tienen más autonomía con respecto al MADR que las entidades afiliadas en términos de recursos asignados y objetivos (ver Anexo 4.A1 para más detalles sobre el papel de las entidades afiliadas y las entidades vinculadas).

Además de la representación del Gobierno central, el Consejo Nacional de Secretarios de Agricultura (CONSA) está presente en el ámbito local y elabora recomendaciones para el diseño y ejecución de la política agropecuaria. El CONSEA (Consejo Seccional de Desarrollo Agropecuario) representa los Consejos en el ámbito departamental. Por último, el Consejo Municipal de Desarrollo Rural (CMDR) representa a los Consejos en el ámbito municipal. El MADR está representado localmente por los *Consejos Nacionales y Regionales de Cadenas Productivas*, que tratan de vincular la producción primaria a la industria agroalimentaria y proporcionan apoyo a la comercialización de los productos agrícolas. El servicio de asistencia técnica suministrado a través de las *Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria* (UMATA) es un canal importante para la interacción con los productores agrícolas. Fueron creadas por la Ley 101 de 1993 para la prestación de servicios de asistencia técnica. Varias evaluaciones de sus actividades apuntan a la ineficacia de sus operaciones debido a la corrupción, la falta de presupuesto y la cobertura territorial (Contraloría, 2002). Los programas agropecuarios se implementan a través de *convocatorias públicas*. Estas subastas son generalmente administradas por las entidades asociadas al MADR o por operadores privados. Fuera del sistema del sector público, las asociaciones de productores agropecuarios representados en el ámbito nacional y territorial, así como las universidades y los centros de investigación académica, juegan un papel primordial (Figura 4.3).

Figura 4.3. Mecanismos de relacionamiento con los productores agropecuarios



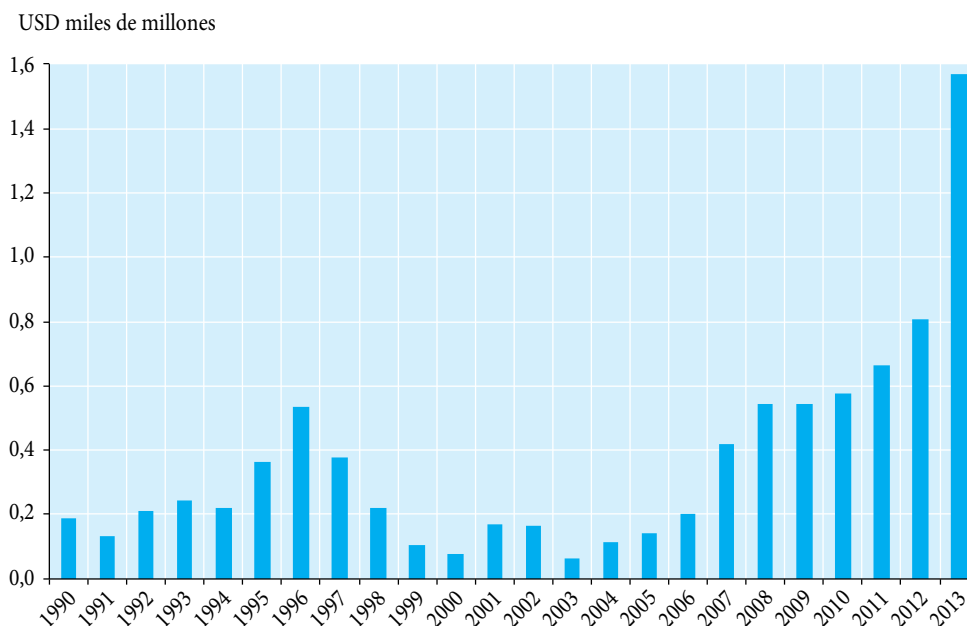
Fuente: MARD (2013f).

En la actualidad, las funciones del MADR están divididas en dos grandes temas, el desarrollo rural y la política agropecuaria, cada uno supervisado por un viceministro. Estas dos áreas se han dividido tradicionalmente en términos de enfoques de política, lo que ha dado resultados menos eficaces en ambas áreas. El MADR también tiene un papel en la definición de los objetivos y políticas macroeconómicas y sociales del Gobierno, así como en el desarrollo del PND sobre el sector rural. También es responsable de los proyectos dirigidos a la vivienda rural (MADR, 2014; DAFP, 2010) (ver anexo 4.A1 para más detalles sobre la estructura interna del MADR).

El Congreso aprueba anualmente *el presupuesto del MADR*, cuya principal fuente de recursos financieros son los fondos de los contribuyentes. Los desembolsos destinados al sector agropecuario, sin tener en cuenta los gastos de administración del MADR y sus organismos afines, fueron de 1,5 mil millones de dólares en 2013 (Figura 4.4).

Una importante fuente adicional de recursos financieros es el *Sistema General de Regalías*, anteriormente llamado el Fondo Nacional de Regalías. El actual Sistema General de Regalías asigna las regalías en seis áreas principales; el Fondo de Compensación Regional y el Fondo de Desarrollo Regional, junto con asignaciones directas a las regiones productoras, reciben el 50% de los desembolsos. El objetivo principal de los dos fondos es mejorar la productividad regional, considerando que la mayor parte de los recursos se gasta en proyectos de infraestructura (OCDE, 2013).

Figura 4.4. Evolución del presupuesto del MADR y sus agencias



Nota: Este presupuesto no incluye gastos administrativos.

Fuente: DNP (2014), Base de Datos de Asignaciones Presupuestales 1990-2013, información suministrada para la Revisión de las Políticas Agropecuarias realizada por OCDE.

¹² <http://dx.doi.org/10.1787/888933181764>

Las asociaciones de productores agropecuarios (gremios) son agentes importantes en el sector agropecuario colombiano y representan los intereses de los productores agropecuarios. Colombia tiene una larga tradición de organizaciones asociativas de productores agropecuarios que han trabajado para facilitar el diálogo público-privado y la cooperación. Estas asociaciones desempeñan un papel importante en la prestación de servicios generales específicos, tales como la transferencia de tecnología, la investigación, la asistencia técnica y la comercialización. Además, varias de ellas administran los fondos parafiscales asociados a su subsector, en el que algunas de ellas han sido creadas con el fin de financiar dichos servicios. Las asociaciones cubren los principales productos que Colombia produce, exporta e importa. Tienen una estructura amplia y relativamente bien consolidada en el ámbito territorial. Finalmente, varias asociaciones de productores implementan programas de gobierno.

Las asociaciones de productores también están fuertemente relacionados con el desarrollo de las “cadenas productivas”. Sus responsabilidades con respecto a la cadena de suministro del producto pueden variar según cada producto. Como ya se ha mencionado, el marco institucional de apoyo a las cadenas de suministro busca promover alianzas estratégicas, reducir los costos de transacción, fomentar la competitividad en todas las etapas de la cadena de valor, y fortalecer el papel del productor. Esto requiere de la participación de las asociaciones.

La *Sociedad de Agricultores de Colombia* (SAC) se considera que es la principal asociación agrícola en el ámbito nacional. Fue creada en 1871 y es una de las asociaciones más antiguas de

productores agropecuarios en Colombia. La SAC ofrece representación general para diversos productos, ya que cuenta con alrededor de 48 afiliados que son principalmente las asociaciones de productores agropecuarios para productos específicos. La SAC no solo ofrece evaluaciones del sector en general y de las políticas específicas, sino que también adopta una posición en nombre de los productores en las negociaciones de acuerdos comerciales (SAC, 2013).

En el Cuadro 4.2 se describen las principales asociaciones que cubren los principales productos más importantes en el sector agropecuario de Colombia. Las asociaciones generalmente son responsables de presentar una posición unificada en los debates sobre políticas nacionales y del sector frente al Gobierno. Algunas son responsables de la prestación de servicios generales clave, como la investigación y la transferencia de tecnología y las disposiciones de los insumos o de crédito. En general, todas las asociaciones establecen objetivos en el largo plazo para el desarrollo de su respectivo sector, aunque parece que hay una gran heterogeneidad en términos de representación en el ámbito territorial.

La industria agroalimentaria está representada en la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI). Las cámaras especializadas reúnen empresas de diversos sectores: las aves de corral, la cría de cerdos, el ganado, la industria de alimentación o la acuicultura. La misión de las cámaras se centra en proporcionar evaluaciones económicas de los sectores, así como en promocionar y fortalecer la competitividad de sus empresas afiliadas (ANDI, 2013).

Cuadro 4.2. Principales asociaciones de productores de productos básicos agropecuarios más importantes en Colombia

La Federación Nacional de Arroceros (FEDEARROZ) es la principal asociación que representa a los productores de arroz. La asociación tiene un alcance nacional y proporciona servicios clave para los productores de arroz, como las transferencias de conocimiento e investigación y la provisión de insumos y créditos. Hace parte de la junta directiva del Fondo Nacional del Arroz. La Federación de Industriales del Arroz (INDUARROZ) representa el 90% de la industria molinera y está afiliada a la ANDI.

La Federación Colombiana de Productores de Papa (FEDEPAPA) es la principal asociación que representa a los productores de este producto básico. Proporciona servicios de apoyo técnico y supervisa la mejora del contexto social de los productores. La Federación cuenta con aproximadamente 26.000 miembros.

La Federación Nacional de Cultivadores de Cereales (FENALCE) inicialmente representaba solo a los productores de trigo y cebada que trabajan en clima frío. Con el tiempo, se amplió para integrar a los productores de cereales de clima cálido y más tarde integró a los productores de leguminosas de grano (frijoles, legumbres y semillas oleaginosas), por lo que es una de las mayores asociaciones agropecuarias. Actualmente, los cultivos como el trigo, maíz, sorgo, avena, cebada, arvejas, habas, garbanzos, lentejas y soya se benefician de los proyectos y programas para mejorar la competitividad realizados por FENALCE. El sector de los cereales también cuenta con recursos de un fondo parafiscal, apoyado por medio de la Cuota de Fomento Cerealista. La industria de alimentos se beneficia de la representación de una división especial dentro de la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI), que reúne a las principales empresas productoras de alimentos para animales.

La Federación Nacional de Cafeteros de Colombia (FEDECAFE) representa a los productores de café y es una de las principales asociaciones en Colombia. Su principal objetivo es proporcionar orientación política a los productores, así como organizar, regular y promover el sector cafetero colombiano. La principal tarea de la Federación consiste en garantizar una efectiva representación y defender los intereses de los productores colombianos

a nivel nacional e internacional. Así mismo, la Federación dirige las campañas de publicidad y promoción del café colombiano en los ámbitos nacional e internacional. La Federación ha sido un gran ejecutor de la política gubernamental (más detalles en el Anexo 4.A2)

La cadena de suministro del plátano está apoyada por un **Consejo Nacional de Plátano** que sirve como órgano asesor del MADR. Está compuesto por representantes de las asociaciones de productores de plátano.

Hay varias asociaciones de productores de banano de exportación. La asociación principal es la **Asociación de Productores Bananeros de Colombia (AUGURA)**, que busca asegurar que las exportaciones de banano puedan consolidarse como resultado de los procesos de producción sostenibles, al igual que la conservación de los recursos naturales y la mejora en los ingresos para los productores. El Consejo Nacional de Banano ha establecido cuatro pilares de acción: el fortalecimiento de la infraestructura y el acceso a la financiación, la innovación, la investigación, la ciencia y la tecnología, y la asistencia técnica.

Los productores de caña de azúcar están representados por la **Asociación de Cultivadores de Caña de Azúcar (ASOCAÑA)**, la **Asociación de Productores y Proveedores de Caña de Azúcar de Colombia (PROCAÑA)**, y la **Asociación Comité de Cañicultores del Ingenio Risaralda (AZUCARI)**. ASOCAÑA representa a la industria del azúcar en los ámbitos nacional e internacional. Otras tareas específicas de estas asociaciones de agricultores incluyen la representación de los intereses de la industria azucarera en las negociaciones internacionales que adelanta el Gobierno colombiano y en la coordinación de proyectos sectoriales; adicionalmente, se encargan de la preparación de informes especializados relacionados con la industria azucarera y la prestación de servicios de consultoría a sus miembros con respecto a economía, mercado, medioambiente, tecnología de la información, asuntos legales y sociales. También apoyan el desarrollo e implementación de las políticas ambientales y sociales del sector del azúcar y administran el Fondo de Estabilización de Precios del Azúcar.

La **Federación Nacional de Productores de Panela (FEDEPANELA)** busca asegurar el desarrollo sostenible del sector de la panela en Colombia.

La asociación más representativa para los exportadores de flores y follaje es la **Asociación Colombiana de Exportadores de Flores (ASOCOLFLORES)** que se encarga de aproximadamente el 75% del total de las exportaciones de flores colombianas y reúne a más de 240 filiales ubicadas en la sabana de Bogotá, en la zona de Rionegro (Antioquia), en los departamentos de Caldas y el Valle del Cauca. ASOCOLFLORES representa y promueve la industria de las flores en los mercados internacionales y apoya el desarrollo general de la floricultura, principalmente en las áreas de acceso a los mercados, la investigación, el transporte, Florverde (sello de certificación socioambiental) y los programas de responsabilidad social con varios proyectos destinados a mejorar la calidad de vida de los trabajadores. (Para más detalles, ver en el Anexo 4.A2).

La **Federación Nacional de Cacaoteros (FEDECACAO)** representa en la actualidad alrededor de 25.000 pequeños productores en 22 departamentos. Esta asociación se dedica principalmente a la investigación, la transferencia de tecnología y el apoyo a la comercialización. También administra el Fondo Nacional de Cacao, un fondo parafiscal cuyos recursos son recogidos a través de la Cuota de Fomento Cacaotero, destinados a financiar programas y proyectos. Las acciones del Consejo Nacional del Cacao se centran en cuatro áreas estratégicas: i) el área de producción, ii) la investigación y la innovación, iii) el desarrollo de mercado y iv) el marco institucional. Un Plan Nacional de Cacao se estableció para el período comprendido entre 2012 y 2021 que complementa el Acuerdo Nacional de Competitividad. Varios objetivos se han establecido para el sector, como la modernización de la producción en 130.000 hectáreas para el 2016, buscando una producción anual de 156.000 toneladas en 2020, y exportar el 50% de la producción nacional, especialmente los productos con mayor valor agregado.

La **Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite (FEDEPALMA)** es la asociación más importante que representa a los productores de aceite de palma. La Federación emprende análisis de mercado para que los productores puedan tomar sus propias decisiones de inversión sobre la base de una información completa, precisa, oportuna y suficiente. En 1998 se firmó un Acuerdo de Competitividad de la cadena de suministro de aceite de palma. El documento CONPES 3477 de 2007 también estableció una estrategia de desarrollo competitivo del sector del aceite de palma. Estos documentos estratégicos priorizaron varias áreas de producción ubicadas en los departamentos de Meta, Bolívar, Cesar, Magdalena, Santander, Norte de Santander y Nariño.

Los productores de carne están representados principalmente por la **Federación Colombiana de Ganaderos (FEDEGAN)**, encargada de administrar el fondo parafiscal del sector, que es financiado por la Cuota de Fomento

Ganadero y Lechero. Proporciona servicios a los ganaderos como la distribución de insumos y fomenta alianzas y proyectos estratégicos.

Los productores de leche están representados por FEDEGAN y la **Asociación Nacional de Productores de Leche (ANALAC)**, estructurada en comités regionales en las áreas clave de producción. También hay asociaciones para razas especializadas y asociaciones que representan diversas áreas de procesamiento o cooperativas. Los agentes ubicados dentro de la etapa de procesamiento de la cadena de suministro están representados por la ANDI, la Asociación Colombiana de Procesadores de Leche (ASOLECHE) y la Asociación de Procesadores Independientes que cobija pequeñas y medianas industrias.

La **Asociación Colombiana de Porcicultores (ASOPORCICULTORES)** proporciona acceso a información estratégica sobre el sector, talleres y boletines mensuales. El sector cuenta con el Fondo Nacional de Porcicultura, un fondo paraafiscal cuyos recursos son recogidos a través de la Cuota de Fomento Porcícola.

La **Federación Nacional de Avicultores de Colombia (FENAVI)** representa a los productores de aves de corral en el ámbito nacional y establece objetivos para el crecimiento, la competitividad y la sostenibilidad. Proporciona servicios de asistencia técnica y capacitación. El sector avícola cuenta con un Fondo Nacional Avícola creado en 1994, cuyos recursos se recogen a través de la Cuota de Fomento Avícola, principalmente de las empresas establecidas para la producción de aves de corral para carne o huevos.

Fuente: ANALAC (2013); ASOCAÑA (2013); FEDEGAN (2013); FEDEPALMA (2013); MADR (2013f); SAC (2013a); ASOCOLFLORES (2014); FEDECAFEN(2014).

Resumen

- El marco institucional para el diseño e implementación de políticas agropecuarias es bastante complejo, lo que aumenta el riesgo de superposición de actividades, sobre todo en un contexto de escasa coordinación entre las entidades.
- Las diferentes entidades vinculadas al MADR y otros ministerios tienen responsabilidades y funciones con respecto a un mayor desarrollo del sector agropecuario, tales como los bienes públicos rurales. No obstante, las responsabilidades y las funciones no están bien definidas entre las instituciones, lo que trae consigo una mala asignación de los recursos financieros, agravada por la mala coordinación.
- La capacidad y el alcance de las entidades asociadas y vinculadas con el MADR parecen limitados y los arreglos institucionales en los ámbitos departamental y municipal parecen débiles.
- La sincronización de la planificación y la ejecución del presupuesto entre los niveles central y local de gobierno no está coordinada.
- Entidades del MADR como sus secretarías locales o consejos consultivos locales parecen tener un papel en la formulación y aplicación de políticas en el ámbito local, pero sus responsabilidades no son lo suficientemente claras.

ANEXO 4.A1

Descripción de las instituciones agropecuarias

Varios ministerios y organismos públicos tienen responsabilidades relacionadas con la agricultura. Algunas de las áreas en las que operan están relacionadas con el medioambiente, el uso de los recursos naturales, los bienes públicos como infraestructura y energía, la investigación y capacitación agropecuaria (Tabla 4.A1.1).

Hay cinco *entidades adscritas* al MADR: ICA, Incoder, URT, UPRA y AUNAP, y nueve *entidades vinculadas*: Banco Agrario, Finagro, la Bolsa Mercantil de Colombia, ALMAGRARIO, Corabastos, VELCOL, los Fondos parafiscales, los Fondos ganaderos y Corpoica. A continuación aparece una breve descripción de estas entidades:

Entidades adscritas

El Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) se creó en 1962 mediante el Decreto 1562, con el objetivo de coordinar y fortalecer los servicios de investigación y extensión agropecuarios para un desarrollo sostenido de todas las actividades productivas en el sector. Entre 1968-1972, el ICA amplió sus programas e incluyó bajo sus responsabilidades la certificación de semillas, el desarrollo de nuevas variedades de plantas, la prevención y el control sanitarios, así como el control de entrada y supervisión. A principios de la década de 1990, cuando Colombia entró en una década de apertura y mayor integración en los mercados internacionales, el ICA pasó por una importante reestructuración que llevó a la separación de las funciones de supervisión de sanidad animal y vegetal de las funciones de investigación agropecuaria, siendo transferido este último a una nueva entidad: Corpoica (Tabla 4.A1.2).

El Instituto Colombiano de Desarrollo Rural (Incoder) se creó mediante Decreto 1300 de 2003, a la luz del Programa de Renovación de la Administración Pública de 2002. El Incoder se estableció con el fin de abarcar todas las funciones que anteriormente estaban en manos de las siguientes instituciones que fueron desmanteladas: el Instituto Colombiano de la Reforma Agraria (Incora), el Instituto Nacional de Adecuación de Tierras (INAT), el Fondo de Cofinanciación para la Inversión Rural (DRI) y el Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura (INPA). Además de la implementación de la política de desarrollo rural, el Incoder garantiza que las políticas y programas diseñados a nivel nacional se coordinen a nivel departamental y municipal y define las inversiones necesarias en las zonas rurales. En la actualidad, el Incoder se compone de cuatro divisiones operativas: uso adecuado de la tierra (supervisa los programas de infraestructura y riego); promoción, vigilancia y cuestiones étnicas; desarrollo productivo (que incluye licitaciones públicas para programas); y la tierra rural (que supervisa programas para las superficies de tierras de barbecho, procesos de reforma agraria y sistemas de producción). El Incoder ha desarrollado su propio plan estratégico institucional que armoniza con los objetivos políticos del MADR y las estrategias contempladas en el PND 2010-14. Este plan se estructura en torno a cuatro objetivos principales: 1) la provisión de bienes públicos, 2) la generación de activos y de ingresos, 3) la gestión de la propiedad rural, y 4) el marco institucional para el desarrollo rural (Incoder, 2013a).

Tabla 4.A1.1. Ministerios con responsabilidades asociadas al sector agropecuario

Ministerio o agencia	Responsabilidades con respecto al sector agropecuario
Departamento Nacional de Planeación (DNP)	Define y promueve el establecimiento de una visión estratégica del país en los ámbitos sociales, económicos y ambientales, por medio del diseño, orientación y evaluación de las políticas públicas en Colombia, la administración y asignación de la inversión pública, la definición de estructuras para el desempeño del sector privado y la realización de los planes, programas y proyectos gubernamentales.
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS)	Formula, implementa y orienta la política ambiental para garantizar el desarrollo sostenible de las actividades agropecuarias. Implementa programas para mejorar el uso del agua en la producción agropecuaria.
Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia (IDEAM)	Compila y divulga información sobre las condiciones del clima (precipitaciones, temperatura, etc.). Publica boletines sobre el pronóstico del clima para varias cultivos (<i>Boletín Riesgo agroclimático por cultivo</i> ; <i>Boletín para la unidad de territorios agrícolas</i>). Es una entidad afiliada al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
Instituto Nacional de Vías (INVIAS)	Está a cargo de la inversión para la construcción y mantenimiento de la red vial, incluyendo los caminos terciarios. Administra el programa Caminos Rurales. Es responsable de la evaluación de la calidad y cantidad de vías en el país. Es una entidad adscrita al Ministerio de Transporte.
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MCIT)	Es responsable de la administración de la cooperación comercial a nivel interno e internacional; la regulación de tarifas y procedimientos de exportación e importación, incluyendo las exenciones arancelarias para los productos agropecuarios importados; la protección de precios de los productos locales; la cooperación en la promoción, diplomacia, negociación e inteligencia de mercados.
Ministerio de Salud y Protección Social	Implementa estándares de seguridad alimentaria a través del Invima. También está a cargo de establecer las políticas de nutrición.
Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MTIC)	Es responsable de promover el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones a nivel rural, con un enfoque particular en los productores agropecuarios, incluyendo las aplicaciones sobre Internet y teléfonos móviles, así como en la infraestructura requerida.
Ministerio del Trabajo	Implementa programas de formalización laboral en las zonas rurales. Tiene representación regional a través de los Observatorios Regionales del Mercado Laboral.
Proexport	Provee asesoría y asistencia a los exportadores de productos agropecuarios. Es una entidad adscrita al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.
Ministerio de Minas y Energía	Administra el Fondo de apoyo financiero para la energización de las zonas no interconectadas (FAZNI) y el Fondo de apoyo financiero a la energización de zonas rurales (FAER).
Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA)	Es responsable de los programas de capacitación en temas agropecuarios.
Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (COLCIENCIAS)	Define los planes estratégicos nacionales en términos de ciencia y tecnología. Sus programas tienen como objetivo la promoción de la investigación y la divulgación del conocimiento.
Departamento Nacional de Estadística (DANE)	Es el responsable de la recolección y procesamiento de datos para el Censo Agropecuario 2014. Desde 2010, también se ha encargado de recolectar y centralizar los datos de la Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA) y de administrar el Sistema de Información de Precios del Sector Agropecuario (SIPSA).

Fuente: Compilación de los autores basada en MARD (2013f).

La *Unidad Administrativa Especial de Gestión de Restitución de Tierras Despojadas* (URT) es la entidad afiliada a cargo de la implementación de la Ley 1448 de 2011 para las víctimas y la restitución de sus tierras (*Ley de Víctimas y Restitución de Tierras*). La URT cuenta con 17 oficinas departamentales. Después de registrar cada solicitud de restitución de tierras, la URT debe recoger la información necesaria que permita la identificación física y legal de las tierras reclamadas. Para lograrlo, la URT utiliza la información disponible de las bases de datos del *Registro Único de Población Desplazada* (RUPD), del *Registro Único de Predios y Territorios Abandonados* (RUP-TA), del Incoder y del *Sistema de Información de Justicia y Paz* (SIJYP). La documentación, junto con la solicitud de restitución de tierras, se envía al órgano judicial correspondiente. La URT también coordina, entre otros, con el Banco Agrario, la *Unidad Nacional de Protección*, el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) y con la *Unidad para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas*. La aplicación de la política de restitución se articula con los *Centros Integrados de Inteligencia para la Restitución de Tierras* (CI2-RT) y con los *Comités Operativos Locales de Restitución* (COLR) que están a cargo de garantizar la seguridad en las regiones donde la tierra se ha devuelto a las víctimas. Por otra parte, la URT está actualmente implementando programas de post-restitución, los cuales incluyen el apoyo a las actividades de producción agropecuaria y los subsidios de vivienda rural. Las familias también pueden recibir asistencia técnica y el apoyo para el desarrollo de un proyecto o para la solicitud de un crédito, junto con la implementación, seguimiento y evaluación de su proyecto.

La *Unidad de Planificación de Tierras Rurales, Adecuación de Tierras y Usos Agropecuarios* (UPRA) se creó mediante el Decreto 4145 de 2011. Sus principales funciones son la planificación del uso del suelo rural y los procesos de mejora de la tierra para fines agropecuarios mediante la generación de criterios y directrices técnicos, económicos, sociales y ambientales, como base para la definición de políticas orientadas al desarrollo sostenible de los recursos naturales y las actividades económicas (UPRA, 2013). Estas funciones se transfirieron del Incoder a UPRA. La UPRA está a cargo de la realización de estudios técnicos en varios departamentos de Colombia, con el objeto de evaluar la idoneidad de la tierra y las ineficiencias en el uso actual de la misma. Igualmente, la UPRA lleva a cabo estudios sobre el funcionamiento de los mercados de tierras regionales.

La *Unidad Administrativa Especial Autoridad Nacional de la Acuicultura y la Pesca* (AUNAP) es la entidad afiliada responsable del diseño de políticas y su aplicación en el sector de la pesca. La entidad se creó mediante el Decreto 4181 de 2011 para responder a las necesidades institucionales y la ejecución de programas que fomenten la producción y exportación de productos de la pesca.

Entidades vinculadas

El *Banco Agrario de Colombia, S.A.* (Banagrario) es la institución financiera vinculada al MADR que otorga crédito y otros servicios financieros en las zonas rurales. El Banco Agrario tiene 738 oficinas en todo el país. El *Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario* (Finagro) es un banco de segundo piso; en su primera línea de operación otorga financiamiento a los bancos de primer piso, como el Banco Agrario; y en su segunda línea de operación, administra los recursos de los diferentes programas para este sector, tales como el Incentivo a la Capitalización Rural (ICR)

o el Certificado de Incentivo Forestal (CIF). Además, Finagro apoya proyectos de asociaciones de productores. La Bolsa Nacional Agropecuaria es la plataforma para el intercambio de productos agrícolas y sus acciones se transan en la Bolsa de Valores de Colombia (BVC). *La Bolsa Mercantil de Colombia* (BMC) es también un operador de un conjunto de políticas implementadas por el MADR, que incluyen compensación de precios, almacenamiento excedente, incentivos y apoyo financiero para estabilizar los ingresos de los productores, campañas de promoción del consumo y suministro de mecanismos de apoyo a la comercialización.

La Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (Corpoica) se creó como respuesta a la transformación institucional del ICA a principios de la década de 1990. Corpoica es un organismo público descentralizado que tiene como objetivo desarrollar y poner en práctica la investigación, la transferencia de tecnología y la promoción de procesos de innovación tecnológica para el sector agropecuario. De ahí se desprende el programa nacional de investigación, desarrollo e innovación. También apoya al Subsistema de Asistencia Técnica Agropecuaria (SSATA, por sus siglas en inglés) mediante el desarrollo de métodos, sistematización y transferencia de conocimiento (véase la parte III para más detalles).

Corabastos (*Central de Abastos de Bogotá*), localizada en Bogotá, es el centro de distribución mayorista de productos agroalimentarios más importante en Colombia. Almagrario representa una importante red de instalaciones de almacenamiento de productos agroalimentarios en toda Colombia. Proporciona servicios de logística relacionados con el almacenamiento de mercancías, despacho de aduana, descarga de carga a granel, tratamiento de granos, manejo de contenedores, manipulación y distribución de bienes y emisión de títulos. Está presente en el territorio nacional y en los principales puertos. VECOL promueve la mejora de la sanidad animal a través de la producción, la venta, la comercialización, la importación, la exportación y la investigación científica de productos biotecnológicos, químicos y farmacéuticos para animales.

Los *Fondos Parafiscales* se establecieron con el objetivo de proporcionar recursos a subsectores agropecuarios específicos. Los artículos 29 a 35 de la Ley 101 de 1993 regulan sus operaciones. Estos recursos financieros no son parte del presupuesto del Estado, ya que se definen como las contribuciones que la ley impone a subsectores agropecuarios específicos, con el fin de prestarles servicios y programas determinados, tales como la investigación y transferencia de tecnología y asistencia técnica, la adecuación de tierras, el control de salud agropecuaria, la comercialización, la promoción de las exportaciones y el consumo, el apoyo a la regulación de la oferta y la demanda para proteger a los productores de la variación de precios y los programas sociales y económicos de infraestructura para beneficio del subsector. Las principales asociaciones de productores agrícolas del subsector que reúnen suficientes condiciones representativas generalmente los administran, pero las comunidades de beneficiarios agropecuarios también los pueden manejar. Actualmente hay quince productos cubiertos por los Fondos Parafiscales (Contraloría, 2002): café (*Fondo Nacional del Café*); algodón (*Fondo Nacional del Algodón*); arroz (*Fondo Nacional del Arroz*); cereales (*Fondo Nacional Cerealista*); cacao (*Fondo Nacional del Cacao*); panela (*Fondo de Fomento Panelero*); ganadería (*Fondo Nacional del Ganado*); legumbres y granos (*Fondo de Fomento de Leguminosas de Granos*); fríjol y soya (*Fondo de Fomento de Fríjol y Soya*); aves de corral (*Fondo Nacional Avícola*); fruta y verduras (*Fondo de Fomento Hortofrutícola*); aceite de palma (*Fondo de*

Fomento Palmero); cría de cerdos (*Fondo Nacional de Porcicultura*); tabaco (*Fondo Nacional del Tabaco*); y caucho (*Fondo Nacional del Caucho*).

Los *Fondos Ganaderos* son entidades vinculadas, con participación tanto de capital público (organismos nacionales y descentralizados) como de capital privado. Sus principales actividades se centran en la mejora de la producción, proceso, comercialización, distribución y financiamiento de bienes y servicios agropecuarios, programas de investigación y transferencia de tecnología. Un mínimo del 70% de su patrimonio debe destinarse a la producción ganadera, pero algunos de estos fondos se encuentran actualmente en liquidación debido a las pérdidas acumuladas (MADR 2013a).

Entidades de participación mixta

La *Corporación Colombia Internacional (CCI)* promueve la reestructuración agropecuaria y agroindustrial a través de la implementación de modelos de la agroindustria competitiva sostenible, brindando conocimiento estratégico del sector y apoyo al desarrollo de la producción para los agricultores de todo el país. Anteriormente, el MADR encargó a la CCI para la realización de la Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA) y el manejo del Sistema de Información de Precios (SIPSA) para productos agrícolas primarios, hasta que estas actividades fueron trasladadas bajo la responsabilidad de la Departamento Nacional de Estadística (DANE).

Las principales responsabilidades de las entidades adscritas y las entidades vinculadas, se muestran en la Tabla 4.A1.2.

Tabla 4.A1.2. Principales responsabilidades de las entidades asociadas al MADR

Entidades	Actividades
Entidades afiliadas	
Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)	Formula e implementa políticas y propende por la estandarización técnica para la protección de los animales y las plantas, incluyendo la certificación de semillas.
Instituto Colombiano de Desarrollo Rural (Incoder)	Es responsable de vigilar las políticas de desarrollo rural, incluyendo la formalización y fortalecimiento de los derechos sobre la tierra, la infraestructura adecuada para el uso de la tierra, el uso de la tierra y los grupos minoritarios.
Unidad de Restitución de Tierras (URT)	A cargo de implementar la Ley de Víctimas y Restitución de Tierras del 2011. Registra las solicitudes de tierra de la población desplazada, suministra el apoyo necesario en el proceso de restitución e implementa programas posrestitución (proyectos de vivienda y producción).
Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA)	Se encarga de la evaluación técnica y del desarrollo de directrices con respecto al uso y planeación de la tierra.
Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca (AUNAP)	Responde por el diseño e implementación de políticas para los sectores de la pesca y la acuicultura.

Entidades	Actividades
Entidades relacionadas	
Banco Agrario (BANAGRARIO)	Administra los créditos y otros servicios financieros dirigidos a la población rural.
Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario (Finagro)	Banca de segundo piso con dos líneas de operación: actividades de financiación de bancos de primer piso e implementación de programas específicos dirigidos al desarrollo agropecuario y rural.
Bolsa Nacional Agropecuaria	Es la plataforma de intercambio de los productos básicos agropecuarios.
Fondos parafiscales	Fondos con recursos financieros que son administrados por asociaciones de productores y brindan servicios y programas específicos tales como investigación y transferencia de tecnología, adecuación de tierras, control sanitario, comercialización y promoción de las exportaciones.
Fondos ganaderos	Se concentran en el mejoramiento de la producción, procesamiento, comercialización, distribución y financiación del sector ganadero y de los productos y servicios agropecuarios, así como de la investigación y la transferencia de tecnología.
Corpoica	Es responsable de la investigación y desarrollo agropecuario, al igual que de la transferencia de tecnología.
Corabastos	Es la red más importante de mayoristas y distribuidores de productos agroalimentarios de Colombia.
Almacenes Generales de Depósito (ALMAGRARIO)	Proporciona servicios logísticos relacionados con el almacenamiento de mercancías, agenciamiento aduanal, despacho de carga, tratamiento de granos, administración de contenedores, manejo y distribución de productos y expedición de garantías.
VECOL	Promueve el mejoramiento de la salud animal a través de la producción, venta, promoción, importación y exportación de productos de investigación científica en biotecnología, químicos y medicamentos.
Entidades de participación mixta	
Corporación Colombia Internacional (CCI)	Promueve la reestructuración agroindustrial y agropecuaria con responsabilidad social, por medio de la implementación de modelos de negocios agropecuarios competitivos y sostenibles.

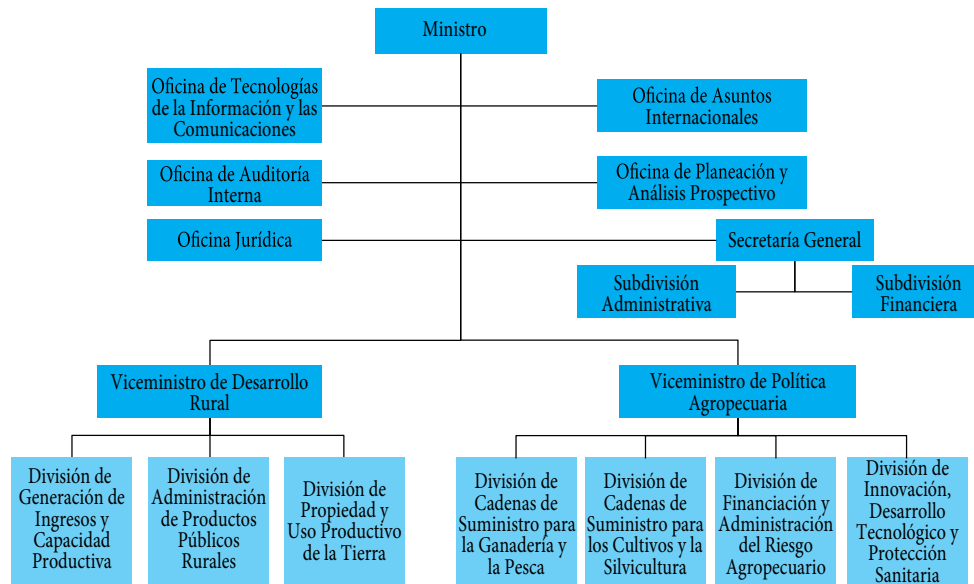
Fuente: MADR (2013f).

La estructura del MADR

La estructura del MADR ha ido evolucionando. La estructura actual, en vigor desde 2013 y establecida mediante el Decreto 185 de 2013, modificó la estructura y las funciones previamente establecidas por el Decreto 2478 de 1999. El MADR tiene ahora la oficina del ministro, dos viceministros, oficinas legales, financieras, administrativas, y siete divisiones temáticas (Figura 4.A1.1). El Decreto 185 establece que estos cambios tienen el propósito de responder a dos objetivos principales: 1) promover un enfoque territorial del desarrollo rural y fortalecer la productividad y competitividad del sector a través de medidas integrales que mejoren las condiciones de vida de la población rural, permitan el uso sostenible de los recursos naturales, generen empleo, y logren un crecimiento sostenido y equilibrado en todas las regiones; y 2) promover acciones institucionales en las zonas rurales de una manera específica y sistemática bajo principios de competitividad,

equidad, sostenibilidad y descentralización para el desarrollo socioeconómico del país (MADR, 2014).

Figura 4.A1.1. Organigrama del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR)



Fuente: MADR (2013f).

ANEXO 4.A2

Breve descripción de dos asociaciones de agricultores: Café y flores

Producción de café colombiano

Los datos históricos indican que el café se introdujo en Colombia alrededor de 1730, pero no fue sino hasta 1835 que se registró la primera producción comercial, en la que se exportaron 2.560 bolsas de café verde. No obstante, el café no se convirtió en un cultivo importante hasta la segunda mitad del siglo XIX.

En 1927, los productores de café colombianos crearon una institución para que los representara: la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia (FNC o Federación). Hoy en día, la Federación representa a casi todos los 560.000 productores de café en Colombia y está presente en más de la mitad de los 1.123 municipios de Colombia y prácticamente en todas las regiones donde se cultiva el café. Los productores de café eligen 4.620 representantes en el ámbito local y provincial para 370 comités municipales de caficultores y para 15 comités departamentales. La Federación es una de las asociaciones más importantes de Colombia y es un gran ejecutor de la política gubernamental.

Las áreas de trabajo de la Federación incluyen investigación y desarrollo, asistencia técnica, servicios de extensión, compras de café, logística y servicios de almacenamiento, ventas internacionales, comercialización y promoción, entre otros. También apoya la inversión en educación, servicios de salud, protección del medioambiente y la infraestructura para el desarrollo social de los productores de café y sus familias. Para financiar sus actividades, la Federación gestiona los recursos del Fondo Nacional del Café (fondo parafiscal), que se financia con los miembros de la Federación a través de las ventas de exportación (es decir, los agricultores contribuyen con una suma determinada por cada libra de café que se vende en el mercado internacional).

Cenicafé es el centro de investigación de la FNC y está encargado de generar nuevos conocimientos y tecnologías adecuadas, competitivas y sostenibles. Por otra parte, el servicio de extensión de la Federación cuenta con más de 1.500 técnicos de extensión que ofrecen diferentes programas y capacitación a los productores de café. Desde 2009, este servicio está certificado bajo la norma internacional ISO 9001: 2008. La Federación se compromete a comprar el café a sus miembros. Cuenta con una red de compra formada por más de 515 diferentes puntos de compra operados por 34 cooperativas de productores de café. Esta red alcanza las zonas más remotas del país, permitiendo a los cultivadores vender su café relativamente cerca de sus granjas. El precio de referencia establecido por la Federación se basa en el precio de la Bolsa de Nueva York, la prima pagada por el Café de Colombia, y el tipo de cambio. Por último, la estrategia de valor agregado de la Federación creó la marca Juan Valdez®, que está presente en más de 12 países con 268 tiendas (Fedecafé, 2014).

La industria de la floricultura colombiana

Gracias a la calidad del suelo y la competencia de sus productores de flores, Colombia ocupa un lugar privilegiado en la escena internacional del comercio de productos de floricultura. Ha estado exportando con éxito productos de floricultura durante cinco décadas. Hoy en día, Colombia es el principal proveedor de flores a los Estados Unidos, el más grande cultivador y proveedor de claveles en el ámbito mundial, y el segundo mayor exportador de flores cortadas en el mundo. Las flores para la exportación se cultivan en aproximadamente 7.000 hectáreas, el 75% de las cuales están ubicadas en la Sabana de Bogotá.

Colombia vende en grandes volúmenes 1.600 variedades de rosas de calidad de exportación, claveles, margaritas Gerber, alstroemerias, crisantemos, heliconias y anturios. Los productos para ramos y follajes también representan un componente clave de las exportaciones de la floricultura en Colombia. Estas flores y follaje se exportan a 90 países, aunque Estados Unidos es el responsable de las tres cuartas partes de las ventas de exportación.

La mano de obra en la industria de la floricultura colombiana es intensa y el empleo formal es del 100%. La industria genera más de 80.000 puestos de trabajo directos y 50.000 indirectos, donde el 25% de su fuerza laboral son mujeres cabeza de familia. La industria también aporta el 5% del PIB agropecuario nacional. Casi todas las flores se exportan: solo el 5% de la producción total se destina al mercado local, y este volumen se genera principalmente de la producción excedente de exportación que no cumple con los estándares de calidad en el mercado extranjero.

La Asociación Colombiana de Exportadores de Flores (Asocolflores) se fundó en 1973 como una asociación comercial sin ánimo de lucro para representar y promover la industria de las flores en los mercados extranjeros y para apoyar el desarrollo de la industria de la floricultura. Asocolflores representa alrededor del 70% de las exportaciones de flores colombianas de más de 280 granjas afiliadas.

Asocolflores participa en las principales organizaciones de flores en cadena alrededor del mundo. La asociación también organiza campañas fitosanitarias junto con el ICA y proporciona una red de monitoreo del clima para la industria de la floricultura. Así mismo, estimula la gestión del riesgo de cambio de divisas entre los agricultores de flores, incentiva la planificación financiera y proporciona entrenamiento (Asocolflores, 2014).

Notas

1. Desde el 2005 se han establecido 13 Conpes para el sector agrícola. Los documentos Conpes requieren no solo la coordinación entre las instituciones del sector agrícola en los ámbitos nacional y local, sino también un llamamiento a la colaboración estrecha con otros ministerios. Los documentos Conpes proporcionan directrices sobre temas específicos y promueven la coordinación entre los ministerios y organismos públicos para la ejecución de una acción política específica que beneficie zonas agrícolas seleccionadas de subsectores.

2. En 2012 se lanzó un proceso de paz entre el Gobierno y el grupo guerrillero Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC). Se han celebrado varias rondas de negociaciones de paz.

Referencias

- DANE (2011), “Reforma y Contrareforma Agraria en Colombia” [Reform and Counter-reform in the Colombian Agricultural Sector], *Revista de Economía Internacional*, Vol. 13, No. 24.
- DIAN (2013), “Presentación Sobre Cambios Introducidos por la Reforma Tributaria con Impacto en el Sector Agropecuario” [Presentation on the Changes Introduced by the Tax Reform Having Impacted the Agricultural Sector], Written contribution submitted as background information for the OECD, septiembre.
- ANALAC (2013), “The Structure and Functioning of the National Association of Milk Producers”, [La estructura y el funcionamiento de la Asociación Nacional de Productores de Leche], www.analac.org/.
- ANDI (2013), “Información general sobre la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia”. Contribución escrita facilitada para la revisión de Políticas Agrarias de la OCDE, octubre.
- ASOCAÑA (2013), “The Structure and Functioning of the Association of Sugar Cane Producers”, [La estructura y el funcionamiento de la Asociación de Productores de Caña de Azúcar], Contribución escrita presentada como información de base para la OCDE, septiembre.
- ASOCOLFLORES (2014), “The Colombian Floricultural Industry”, [La industria de la floricultura colombiana]. Contribución escrita facilitada por Asocolflores para la Revisión de Políticas Agrarias de la OCDE, agosto.
- Contraloría (2012), “Informe de Auditoría-MADR” [Auditing Report for MADR], Informe para el año fiscal 2011.
- Contraloría (2002), “Modelo, Política e Institucionalidad Agropecuaria y Rural: Análisis y Perspectiva Desde la Contraloría General de la República” [Framework, Politics and Institutions in the Agricultural Sector and Rural Areas: Analysis and Perspective of the Office of the General Comptroller], Analytical Report of the Office of the General Comptroller.
- DAFP (2010), “Estructura del Estado Colombiano: Sector de Agricultura y Desarrollo Rural” [Structure of the Colombian State: Agricultural Sector and Rural Development], Document prepared by the Administrative Department of Public Service.
- DANE (2011), “Reforma y Contrareforma Agraria en Colombia” [Reform and Counter-reform in the Colombian Agricultural Sector], *Revista de Economía Internacional*, Vol. 13, No. 24.
- DIAN (2013), “Presentación Sobre Cambios Introducidos por la Reforma Tributaria con Impacto en el Sector Agropecuario” [Presentation on the Changes Introduced by the Tax Reform

Having Impacted the Agricultural Sector], Written contribution submitted as background information for the OECD, septiembre.

DNP (2011), “Plan Nacional de Desarrollo Gobierno Colombiano Periodo 2010-2014” [National Development Plan of the Colombian Government 2010-2014].

FEDECAFÉ (2014), “Colombian Coffee and the National Federation of Coffee Producers”, Contribución escrita facilitada por FEDECAFE para la Revisión de Políticas Agrarias de la OCDE, agosto.

Fedegán (2013), “The Structure and Functioning of the National Federation of Cattle Farmers”, [La estructura y el funcionamiento de la Federación Nacional de Ganaderos], Contribución escrita presentada como información de base para la OCDE, septiembre.

FEDEPALMA (2013), “The Structure and Functioning of the National Federation of Palm Oil Producers”, [La estructura y el funcionamiento de la Federación Nacional de Productores de Aceite de Palma], Contribución escrita presentada como información de base para la OCDE, septiembre.

Incoder (2013a), “Plan Estratégico Institucional Actualizado para 2013-2014” [Strategic Institutional Plan for 2013-2014], febrero.

Incoder (2013b), “Descripción de los Procesos Agrarios” [Description of the Agrarian Process], www.incoder.gov.co/Procesos_Agrarios/procesos_agrarios.aspx.

Incoder (2013c), “Plan de Acción 2013” [Action Plan for 2013], enero.

MADR (2014), “The Development of the Agrarian Pact”, Information provided by MADR for the OECD Review of Agricultural Policies.

MADR (2013a), “Dirección de Desarrollo Rural del MADR” [Description of MADR’s Rural Development Department], contribución escrita presentada como información de base para la OCDE, septiembre.

MADR(2013b), “Funciones Dirección de Comercio y Financiamiento” [Department of Trade and Financing], www.minagricultura.gov.co/ministerio/direcciones/Paginas/Dirección-de-Comercio-y-Financiamiento.aspx

MADR (2013c), “Presentación sobre Revisión de Políticas de Agricultura en el Marco Comercial” [Presentation on Agricultural Policies in a Trade Context], Documento de antecedentes preparado para la misión de la OCDE, julio-agosto de 2013.

MADR (2013d), “Los Puntos Centrales de la Primera Reunión del *Pacto Nacional por el Agro y el Desarrollo Rural*” [Key Points of the First Meeting in the Context of the Agrarian

Pact], www.minagricultura.gov.co/noticias/Paginas/Los-puntos-centrales-de-la-primerareunión-del-”Pacto-Nacional-por-el-agro-y-el-desarrollo-rural”.aspx

MADR (2013e), “El Gobierno Pone en Vigencia *Medidas de Choque* en Favor de los Productores Agropecuarios” [The Government Sets *Shock Measures* in Favour of Agricultural Producers], www.minagricultura.gov.co/noticias/Paginas/El-Gobierno-pone-en-vigencia-”medidas-de-choque”-en-favor-de-los-productores-agropecuarios.aspx

MADR (2013f), “The Structure and Functioning of MADR”, [*La estructura y el funcionamiento de MADR*], contribución escrita presentada como información de base para la OCDE, septiembre.

MADR (2008), “Estrategia de la Participación Ciudadana en la Gestión del MADR” [Strategy for Citizen Participation in the Management of MADR].

Ministry of Finance (2013), “Presupuesto General de la Nación Informe de Ejecución Presupuestal Acumulado a Julio de 2013” [Report of State Budget Execution July 2013].

Ministry of Finance (2012), “Aspectos Generales de las Etapas del Ciclo Presupuestal de Los Organos que Conforman el Presupuesto General de la Nación” [General Aspects of the State Budget Cycle Stages and Entities], Explanatory Document.

Ocampo, J. and S. Perry (1995), “El Giro de la Política Agropecuaria” [The Evolution of the Agricultural Policy], DNP, FONADE.

OCDE (2013), *OECD Economic Surveys: Colombia 2013: Economic Assessment*, OECD Publishing, [Estudios Económicos de la OCDE: *Colombia 2013: Evaluación Económica*, publicaciones de la OCDE], http://dx.doi.org/10.1787/eco_surveys-col-2013-en.

Perfetti, J. and Olivera, M. (2010), “La Política Agropecuaria y el Desarrollo del Sector” [Agricultural Policy and the Development of the Agricultural Sector], Background Document for the Human Development Report 2011, Bogotá, Documento compartido bajo confidencialidad por el PNUD a la OCDE.

SAC (2013), “Informe de Audiencia Participativa de Rendición de Cuentas 2012-2013” [Annual Report 2012-2013], www.supersociedades.gov.co/web/Ntrabajo/04.%20Streaming/Informe%20Rend%20Cuent%202013%20AJUSTE%20ENCUESTA.pdf.

Sisconpes (2013), “Sistema de Seguimiento a Documentos Conpes” [Monitoring System for Conpes Documents], <https://sisconpes.dnp.gov.co>.

UNDP (2011), “Colombia Rural: Razones para la Esperanza” [Rural Colombia: Reasons for Hope], National Human Development Report, Bogotá, septiembre, www.undp.org/content/dam/undp/documents/projects/COL/00056950/2Anexo%20sobre%20proceso%20de%20difusi%C3%B3n%20INDH%20-%20Informe%20a%20Embajada%20de%20Suecia%20%282%29.pdf.

Capítulo 5

Políticas agropecuarias internas y comerciales de Colombia

Este capítulo trata en detalle las medidas de la política agropecuaria interna y comercial en Colombia desde 1990. En primer lugar, ofrece una visión general de los programas y las asignaciones presupuestales en el sector agropecuario. La mayoría de los programas cubren áreas muy amplias y diferentes y se implementan a través de un conjunto de instrumentos de política, cuyo impacto puede ser difícil de medir y evaluar. Una participación considerable de la dotación presupuestal se dirige cada vez más al subsidio de insumos y a los pagos basados en la producción. Las asociaciones de productores también implementan programas del MADR junto con sus propios programas. La prestación de servicios generales en Colombia incluye la generación y transferencia de conocimientos agropecuarios, la inspección y el control, la infraestructura (incluyendo la reestructuración de la tierra), la comercialización y la promoción. Más adelante, el capítulo analiza la evolución de las políticas de comercio agropecuario. Los aranceles aplicados en el sector agropecuario han sido mucho mayores que en otros sectores durante las últimas dos décadas. Sin embargo, en años recientes, Colombia ha firmado y aplicado varios acuerdos de libre comercio con sus principales socios comerciales, bajo los cuales se ha comprometido a eliminar gradualmente una amplia gama de medidas en frontera (de importación) para productos agropecuarios.

Medidas de apoyo al precio

En Colombia, el apoyo a los precios de la mayoría de los productos agropecuarios se ofrece a través de medidas de protección comercial. Otros instrumentos de política relacionados con el apoyo a los precios incluyen un precio mínimo garantizado para el algodón y los fondos de estabilización de precios (administrados por las asociaciones de productores).

La política de **un precio mínimo de garantía** (PMG) se introdujo en 2001 para los productores de algodón. Cuando el precio del mercado es menor que el precio mínimo de garantía, el Gobierno le paga a los productores la diferencia (MADR 2013). Esta compensación se distribuye a través de la Bolsa Mercantil de Colombia (BMC). En el 2011, casi 4.000 productores recibieron compensaciones a través de esta política (MADR, 2011a, 2012).

Los **Fondos de Estabilización de Precios** (FEP) ofrecen apoyo de ingresos a los productores de algodón, aceite de palma, caña de azúcar, cacao, carne de res y leche (Tabla 5.1). Estas transferencias se hacen directamente de los fondos parafiscales (pagados con las contribuciones de los miembros de un sector particular o de las asociaciones de productores), administrados por las asociaciones de productores. Si bien estos fondos no representan actualmente desembolsos del Gobierno, este último proporcionó el capital inicial para su conformación. Este mecanismo es relevante, ya que puede hacer que sean más altos los precios internos para el productor que los precios internacionales, una situación que va en detrimento de los consumidores nacionales (MADR, 2013f).

Los FEP pretenden: garantizar ingresos a los productores, regular la producción doméstica, mitigar la volatilidad del precio, evitar la especulación de precios y asegurar que las ventas se hagan al mejor precio posible para los agricultores. En otras palabras, los FEP les hacen pagos a los productores cuando el precio de venta de un producto cae por debajo del precio mínimo. Cuando el precio de venta de un producto es superior al precio máximo establecido, los productores le contribuyen al FEP (Figura 5.1). Los precios máximo y mínimo se establecen con base en los precios internacionales de cada producto, mientras que las transferencias y las compensaciones tienen en cuenta un indicador de referencia del precio con el que llega el producto al mercado.

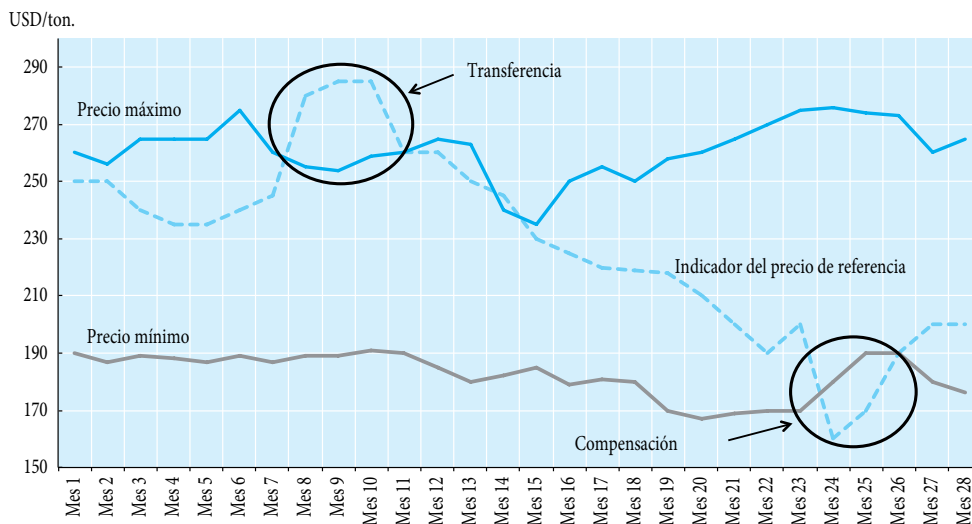
La Junta Directiva de los FEP está a cargo de definir la metodología y las pautas para la asignación de transferencias y compensaciones. La Junta está compuesta por representantes del MADR, del MinCIT, de los productores, los vendedores y los exportadores (si corresponde a la cobertura del FEP). La Junta determina la fuente de los precios del mercado internacional, establece un rango de precios y un precio de referencia, ambos basados en los precios del mercado, así como la diferencia entre los dos precios que se van a transferir a los fondos o a la compensación de los productores, vendedores o exportadores; esta diferencia oscila entre el 20% y el 80%.

Tabla 5.1. **Fondos de Estabilización de Precios**

FEP	Características
El FEP del cacao	Fue creado en 1989 y comenzó operaciones en 1992, dirigido originalmente a los exportadores. En el año 2000, sus recursos se invirtieron en un portafolio administrado por Fiducoldex. Desde 2010, ha sido administrado por la Federación Nacional de Productores de Cacao. El precio internacional del producto se basa en las transacciones de la Bolsa de Nueva York.
El FEP del algodón	Se creó en 1993 y originalmente estuvo bajo la administración de Fiduagraria. Desde 1999, ha sido administrado por la Confederación Colombiana del Algodón (Conalgodón). En 1993 se congelaron sus operaciones por falta de recursos, pero en 2004 volvió a operar nuevamente. Hasta el 2011, el Fondo aumentó su presupuesto con base en las transferencias originadas por los altos precios internacionales, los cuales se basan en las transacciones de la Bolsa de Nueva York.
El aceite de palma, la almendra de palma y sus etapas	Creado por medio del Decreto 2354 de 1996, en 1998 se convirtió en un fondo parafiscal administrado por la Federación Nacional de Productores de Palma (Fedepalma). En 2012, el cálculo de las transferencias y compensaciones se modificó por un proceso denominado "Reforma Ex Post". Las transferencias provienen de los productores, los mayoristas y los exportadores por las ventas en mercados más favorables para compensar las ventas en mercados menos favorables. Es por ello que se considera una "cuenta de balance cero". Se estima que el Fondo beneficia aproximadamente a 8.000 pequeños cultivadores de palma de aceite.
El FEP del azúcar	Se creó en 2001 para complementar el Sistema Andino de Franjas de Precios existente, por considerarlo insuficiente en la atenuación del impacto del mercado internacional del azúcar.
El FEP de la leche y la carne de res	Fue creado en 1997 y lo administra la Federación Colombiana de Ganaderos (Fedegán). Tiene cobertura sobre los productores, mayoristas y exportadores de carne de res, leche y sus derivados.

Fuente: MADR (2013).

Figura 5.1. Mecanismo de los Fondos de Estabilización de Precios



Fuente: MADR (2013f).

12 <http://dx.doi.org/10.1787/888933181771>

Pagos basados en la producción

Colombia tiene dos programas que proporcionan pagos a los productores de café, cacao y arroz con base en la producción, cuando los precios internacionales caen por debajo de los precios

establecidos. A diferencia de los FEP, estos programas están financiados por el tesoro nacional. **El Programa de Apoyo al Café** (Protección al Ingreso Cafetero PIC) se implementó como respuesta a la caída de los precios del café a principios de 2013. El programa les paga a los productores por cada saco de café (125 kg) producido, sea café pergamino seco o su equivalente, cuando el precio base de compra es menor a COP 700.000 por saco de café (MADR 2013g). Los productores de café en todas las regiones del país se pueden beneficiar. Cerca de 330.000 productores de café se beneficiaron con el programa entre marzo y agosto de 2013. En 2013, los desembolsos del Gobierno por este programa fueron de cerca de COP 1 trillón (550 millones de dólares). La asociación de agricultores de café ha sido el ejecutor de este programa (FNC, 2013).

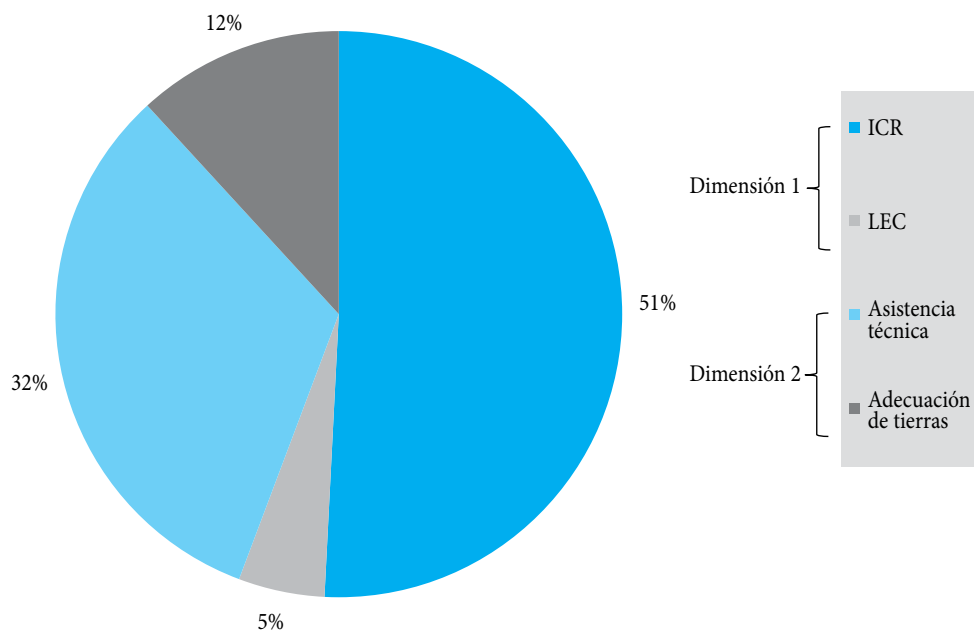
Los incentivos a la comercialización del cacao y los incentivos a la comercialización del arroz pagan a los productores por cada tonelada de cacao o de arroz que vendan. Los desembolsos totales del Gobierno en 2013 fueron de cerca de 6 millones de dólares por el cacao y 6.6 millones de dólares por el arroz.

Medidas de apoyo a los insumos

Colombia tiene varios programas para ofrecer apoyo a diferentes aspectos del proceso de producción, incluyendo los subsidios para el uso variable de insumos, la formación de capital fijo y el apoyo a los servicios en la finca. Por ejemplo, el programa **Desarrollo Rural con Equidad** (DRE) tiene como objetivo impulsar la producción agropecuaria y reducir las desigualdades entre los productores agrícolas con la oferta de créditos a los productores y de incentivos a la producción agropecuaria (Figura 5.2) (Contraloría, 2012). La estructura de crédito incluye una *Línea Especial de Crédito* (LEC) que recibió COP 30 billones (USD16 millones) en 2013 para mejorar la financiación de la siembra y mantenimiento de cultivos de ciclo corto, que están incluidos en la canasta básica de alimentos o de productos para la exportación o que son sensibles a la competencia de importación. **El Incentivo a la Capitalización Rural** (ICR) con un presupuesto de COP 310 billones (USD 166 millones) en 2013, apoya la modernización de la infraestructura productiva, como por ejemplo, el mejoramiento del manejo de los recursos hídricos. (MADR, 2013a)

La asistencia técnica y la adecuación de tierras (inversiones en irrigación y drenaje) son otra dimensión del programa DRE. El programa puede financiar la **asistencia técnica** agropecuaria hasta el 80%. Los desembolsos totales para el 2013 fueron de COP 198 billones (USD 106 millones). La **adecuación de tierras** se dirige a las asociaciones de productores, siendo sus objetivos principales los siguientes: i) construir, modernizar, rehabilitar o expandir la infraestructura de irrigación y drenaje; ii) emprender estudios de proyectos de irrigación y drenaje; y iii) adelantar proyectos de adecuación de la tierra afectada por la ola invernal. Se asignó un presupuesto de COP 270 billones en 2013 (USD 144 millones) (MADR, 2013a).

Figura 5.2. Programa DRE: Asignación presupuestal por programa, 2013



Fuente: MADR (2013a).

¹²<http://dx.doi.org/10.1787/888933181780>

Varias entidades, incluyendo los bancos, fondos y otras entidades financieras, fueron creadas para financiar actividades agropecuarias y constituir la columna vertebral del sistema de crédito agropecuario, gobernado por el Comité Nacional de Crédito Agropecuario. Este comité establece los recursos que cada entidad financiera del sistema de crédito agropecuario debe asignarle al sector. Igualmente, prioriza los subsectores para canalizar los recursos financieros y establece las tasas de interés para los agricultores.

Una de las entidades principales del Sistema de crédito agropecuario es el **Fondo de Financiamiento para el Sector Agropecuario (Finagro)**, que ofrece fondos a las instituciones financieras (como el Banco Agrario), las cuales les prestan directamente a los agricultores. El portafolio total de Finagro en el 2013, incluyendo los préstamos para ese mismo año y los anteriores, fue de cerca de 6.7 billones de dólares. Finagro está financiada parcialmente por un esquema de inversión obligatorio (*exigibilidades*) por parte de las instituciones de crédito, conocido como los Títulos de Desarrollo Agropecuario (TDA). Los TDA se determinan con base en los objetivos económicos del Gobierno para el sector rural como lo establece el Plan Nacional de Desarrollo, la necesidad de mantener la financiación de Finagro y la solvencia y liquidez de las instituciones financieras que están obligadas a contribuir con los TDA. El Gobierno sostiene que sin este mecanismo de inversión forzada, el crédito para el sector agropecuario estaría limitado solamente a los bancos comerciales privados (Finagro, 2013c).

Finagro está a cargo de la implementación de instrumentos de políticas de crédito y de servicios financieros diferentes. Tiene dos frentes operativos: instrumentos de desarrollo rural e instrumentos financieros (Figura 5.3).

Figura 5.3. Principales instrumentos de financiación y desarrollo de Finagro



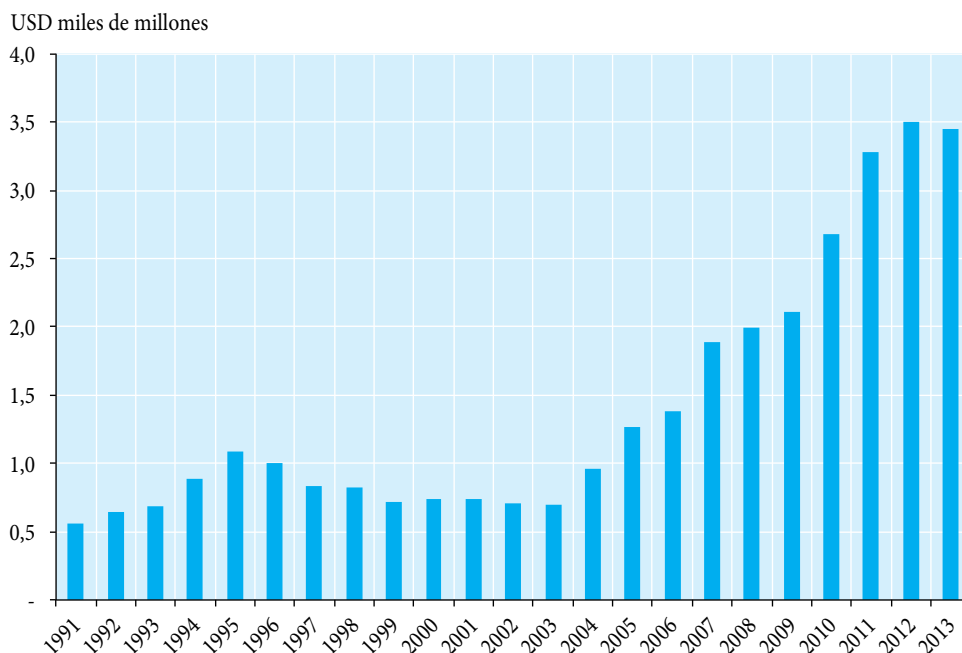
Fuente: Finagro (2013c).

Los instrumentos de desarrollo de Finagro incluyen varias categorías:

- Los instrumentos de gestión de riesgo agropecuario incluyen el seguro agropecuario y la cobertura cambiaria. El Gobierno subsidia hasta el 80% del costo de las primas de seguros; los agricultores pagan el 20% restante y el IVA.
- Los instrumentos para la promoción de la **inversión rural**, incluyen el apoyo financiero a través de la Línea Especial de Crédito (LEC) y el ICR dentro del programa DRE y los fondos de inversión.
- Instrumentos que apoyan **procesos productivos** incluyendo apoyo financiero para impulsar la competitividad de los agricultores a través de asociaciones de productores, con el fin de mejorar la comercialización, la asistencia técnica y la innovación. El programa de recursos hídricos, por ejemplo, busca impulsar los trabajos de irrigación y drenaje (Finagro, 2013d).
- **Reprogramación y reducción de las deudas:** *El Programa de Reactivación del Sector Agropecuario a Nivel Nacional* (PRAN) ofrece recursos para reestructurar obligaciones, ajustar préstamos morosos y terminar procesos jurídicos, ofreciéndole a los productores la oportunidad de restablecer su calificación crediticia. El *Fondo Nacional de Solidaridad Agropecuaria*, (FONSA) ofrece apoyo financiero, mediante el alivio de la deuda total o parcial a pequeños agricultores y acuicultores que enfrentan problemas con el clima, fitosanitarios o plagas (Finagro, 2013c).

La Figura 5.4 muestra la evolución del crédito total asignado al sector agropecuario a través de Finagro. El subsidio implícito, derivado de las tasas de interés preferenciales, de las asignaciones de préstamos totales de Finagro para el 2013, fue de cerca de COP 203 billones (USD 108 millones).

Figura 5.4. Evolución anual de los créditos concedidos por Finagro, 1991-2013



Fuente: Finagro (2014).

¹² <http://dx.doi.org/10.1787/888933181790>

Finagro administra el **Fondo Agropecuario de Garantías (FAG)**, creado en 1985 para ofrecer garantías a los agricultores, particularmente a los pequeños agricultores o las asociaciones de productores que no pueden brindar las garantías que requieren las entidades financieras (Finagro, 2012). Para diciembre de 2013, el Fondo tenía 800.000 certificados por el valor de USD 2 millones. Cerca del 90% de los beneficiarios eran pequeños agricultores.

El Banco Agrario entrega crédito y un **programa de microcrédito** que ofrece diferentes modalidades crediticias (capital de trabajo, equipo, inversión, etc.) a los pequeños agricultores y es coherente con las necesidades y expectativas de los agricultores de escasos recursos y con la idea de fortalecer sus actividades comerciales y de producción. Otro programa es el de **apoyo al crédito Cafetero** (*Implementación del programa de reactivación cafetera a nivel nacional, convenio Finagro*), el cual consiste en la compra de créditos morosos que hace el Gobierno a través de Finagro. El programa ha comprado 61.500 préstamos por el valor de 164 millones de pesos (USD 88.000).

Programa Bancarización. La inclusión bancaria y financiera se promueve a través de talleres educativos cuyo objetivo es familiarizar a la gente con los conceptos económicos, financieros y contables, con herramientas de planeación financiera, con el presupuesto de construcción, ahor-

ros, y el uso de los servicios transaccionales. Cerca del 50% de los participantes que asistieron a los talleres no tenían experiencia previa con el sistema financiero.

Seguro Agropecuario. Los instrumentos de seguros incluyen los siguientes programas: 1) pólizas de seguros; 2) cobertura de precios para los productores de maíz; y 3) cobertura de divisas para los productos agropecuarios.

La **política de seguros** es un mecanismo por el cual los productores pueden comprar un seguro agropecuario individual o colectivo para protegerse contra los riesgos climáticos, fitosanitarios y de plagas. Los desembolsos para el 2013 fueron de COP 20 billones (USD 10 millones). El MADR puede conceder un subsidio de hasta el 80% de la prima del seguro que depende del tipo de productor y de si el área que se va a financiar ya ha sido financiada con recursos crediticios de Finagro. Como incentivo adicional, el IVA para el valor de la póliza de seguros se redujo del 16% al 5%, un ahorro de COP 111 millones (USD 59.000).

El programa de cobertura contra las fluctuaciones en los precios para los productores de maíz se desarrolló en 2012 para ofrecer protección contra la caída de los precios internacionales. De acuerdo con la Resolución 103 de 2013, este instrumento se diseñó para el subsector del maíz debido a la volatilidad de los precios internacionales. Los productores de maíz amarillo pueden comprar “Opciones de Venta americanas” en la Bolsa Mercantil de Chicago que los ayudaría a mitigar las pérdidas por las caídas en los precios internacionales. El beneficio directo consiste en subsidiar el costo de la prima de cobertura que compra el productor. La Bolsa Mercantil Nacional de Colombia (BMC) está a cargo de implementar el programa. Los productores que se benefician de este programa caen dentro de tres grupos: Grupo 1 (productores con 0-10 ha) recibirán el 100% de cubrimiento, Grupo 2 (productores con 10 -30 ha) recibirán el 80% de cubrimiento y Grupo 3 (productores con más de 30 ha) recibirán el 70% de cubrimiento. Los desembolsos para este programa en 2013 fueron de 8 millones de dólares (DNP, 2014; MADR, 2014b).

El **programa de coberturas cambiarias para los exportadores de productos agropecuarios** protege los ingresos de los agricultores de las fluctuaciones en las tasas de cambio. El MADR ofrece un incentivo a los productos agrícolas, ganaderos y acuícolas con la compra de “Opciones de Venta europeos” para mitigar la incertidumbre de la tasa de cambio, reduciendo así las pérdidas económicas potenciales por la caída en la tasa de cambio y protegiendo en lo posible, el empleo generado por estas actividades (MADR, 2013a). Finagro es la entidad a cargo de su implementación a través del **Sistema Electrónico para el Programa de Coberturas** (SEPC). Este sistema electrónico agiliza el registro de los beneficiarios, las coberturas adoptadas, el registro de facturas y la compensación de coberturas. Se otorga la ayuda “por orden de llegada” hasta que se asignan la totalidad de los recursos disponibles.

El MADR define cuatro grupos de productores que podrían participar, categorizados por el valor de sus bienes: productores de pequeña escala (con bienes inferiores a 85 millones de pesos), productores tipo 1 de escala media (con bienes superiores a 85 millones de pesos e inferiores o iguales a 360 millones de pesos), productores tipo 2 de escala media (con bienes superiores a 360 millones de pesos y menores o iguales a 2.833 millones pesos), y productores de gran escala con bienes

iguales o superiores a 2.833 millones de pesos). El 90% del costo de la prima para los productores pequeños y productores tipo 1 de escala media están cubiertos, mientras que solo están cubiertos el 70% de los productores tipo 2 de escala media y de gran escala (Finagro, 2013d). La mayoría de los beneficiarios de este programa son los productores de flores en Bogotá, Antioquia y Cundinamarca, los productores de plátano en Antioquia y los productores de caña de azúcar en el Valle del Cauca. Los gastos en el 2013 fueron equivalentes a COP 41.5 billones (USD 22 millones).

Fondo de Comercialización de Productos Agropecuarios (*Implementación y operación del fondo de comercialización de productos agropecuarios a nivel nacional*) tiene varios componentes con características de implementación diferentes que ofrecen principalmente subvenciones a los insumos y pagos basados en la producción. Su presupuesto en el 2013 era de COP 83 billones (USD 43 millones). Los componentes del programa son los siguientes:

- *Incentivos a la comercialización del cacao.* La descripción de este programa se cubre en la sección de pagos basados en la producción.
- *Incentivo a la comercialización del arroz – pagos directos.* La descripción de este programa se cubre en la sección de pagos basados en la producción.
- *Programa de cobertura en precio para el maíz amarillo.* La descripción de este programa se cubre en la sección de seguro agropecuario.
- *Incentivo para el almacenamiento del arroz.* El Gobierno ofrece subsidios a los productores de arroz para que almacenen el que se produce durante la segunda mitad del año, con la idea de evitar una disminución en los precios internos del arroz. Los desembolsos en el 2013 fueron de cerca de USD 6 millones.
- *Apoyo a la comercialización de la Panela.* *El fortalecimiento al Programa Integral de Apoyo a la Comercialización de Productos Paneleros a nivel Nacional*, es un programa de promoción y comercialización de panela. El monto total canalizado hacia este programa del 2010 al 2014 fue de USD 1 millón.
- *Apoyo a la productividad y aumento a la oferta de cacao en grano.* Incluye los servicios en la finca. Este programa ofrece asistencia técnica a los productores de cacao para renovar las plantaciones y mejorar las prácticas agrícolas. Lo implementa Fedecacao, que es la asociación de agricultores de productores de cacao. El presupuesto para el 2013 estuvo cerca de los USD 6 millones.

Alianzas Productivas es un programa que promueve el desarrollo productivo en el área rural. El objetivo de este programa es generar ingresos, crear empleo y promover la cohesión social entre las comunidades rurales pobres. Busca vincular a los pequeños productores con los mercados organizados a través de una estructura comercial formal. Financia el proyecto productivo y los estudios de factibilidad, y cofinancia las inversiones productivas que los pequeños agricultores puedan requerir. Este programa tiene componentes de subsidios de insumos variables, subsidios de formación de capital fijo, servicios en la finca y aspectos relacionados con los servicios gene-

rales. La asignación presupuestal para este programa en 2013 fue de COP 70 billones (USD 37.5 millones). Hay además otro componente de las *Alianzas Productivas para el sector lácteo*. Este programa promueve alianzas estratégicas entre los productores pequeños y medianos y las compañías productoras y comercializadoras de leche. En el año 2103, es el subsector más financiado bajo este programa, con un total de COP 7.767 millones (USD 4.1 millones).

Las *Compras institucionales de leche* constituyen otro programa para el sector lácteo. La leche se usa en un programa dirigido a reducir la pobreza y la desnutrición. En 2013, el presupuesto total asignado para este programa fue de COP 12.247 millones (USD 6.5 millones).

En 2013 se implementó el *plan de Impulso a la Productividad del sector agropecuario y pesquero nacional* (PIPE). Ofrece diferentes tipos de subsidios de insumos variables. Los desembolsos para ese año inicial fueron cercanos a USD 80 millones.

Para promover el desarrollo productivo y la generación de ingresos para la población rural pobre se ha creado un conjunto de programas que apuntan a grupos específicos de población. *Oportunidades Rurales* es un programa dirigido a mejorar las capacidades productivas y la competitividad de los empresarios rurales. Está enfocado en mejorar la calidad de los productos agroalimenticios, la capacidad de gestión y los procesos comerciales. *Construyendo Capacidades Empresariales Rurales* aparece como un programa complementario orientado a fortalecer las capacidades empresariales en las áreas rurales; el programa apunta a familias rurales en extrema pobreza, más concretamente a: pequeños agricultores, pueblos indígenas, comunidades afrocolombianas, mujeres cabeza de hogar, jóvenes campesinos y hogares rurales afectados por el desplazamiento forzado. Subsidia el capital asociativo, los activos financieros y la gestión del conocimiento para la población rural con proyectos productivos agropecuarios en la agroindustria, el agroturismo y las artesanías. Este programa se creó para ampliar la cobertura de beneficiarios bajo un enfoque similar al del programa de Oportunidades Rurales (Conpes 3709 de 2011), tiene componentes de subsidio de insumos variables, subsidio de formación de capital fijo, servicios en la finca y servicios generales. Los gastos para este programa en 2013 fueron de COP 19.4 billones (USD 10.4 millones).

El *Plan para el sector del maíz, el Plan País Maíz* es un programa integral establecido en 2013 con el objeto de aumentar la seguridad alimentaria en el país y mejorar la oferta interna de maíz amarillo que podría reducir en parte las importaciones de materia prima. El maíz blanco ha sido incluido progresivamente en el plan. El programa tiene diferentes componentes entre los cuales están la cobertura de precio, los incentivos por almacenamiento, o el apoyo al transporte (MADR, 2013a). La Resolución 306 del 2012 estableció que los costos de transporte por tonelada de producción de maíz que se cubrirían desde cualquier región a cualquier destino interno corresponderían al monto de la factura del flete. La Resolución 293 del 2012 estableció la asignación para el segundo semestre del 2012 a través de la BMC, de un incentivo para almacenar los excedentes de maíz generados en todas las áreas de producción. Se estableció una cuota máxima del 20% de almacenamiento por productor. Los gastos para el programa fueron de 1.200 millones de pesos en 2013 (USD 642.000).

Las Cadenas Productivas para la fibra de algodón y el cacao también han recibido este tipo de apoyo comercial. El cacao se visualiza como una alternativa clave a los cultivos ilícitos. En el 2012, el **Plan Decenal para el Sector Cacaotero** se estableció con el objetivo de aumentar el área asignada para la producción. Similar al *Plan Maíz*, este programa tiene componentes de apoyo que incluye el apoyo comercial. Se dio un apoyo directo a 28.490 productores de cacao en 2011, debido a la caída del precio que se registró en ese año (MADR, 2013a). Los desembolsos para este programa fueron de USD 4.7 millones en 2013.

El apoyo a la mujer rural, el Programa *Mujer Rural* busca mejorar las condiciones de vida, reducir la pobreza y la vulnerabilidad, mejorando el ingreso y las oportunidades de empleo para las mujeres en áreas rurales y los hogares de los que forman parte. Los recursos se asignan para proyectos productivos agropecuarios. Los beneficiarios son las asociaciones u organizaciones de mujeres vulnerables que residen en áreas de consolidación territorial. Este programa está conformado por subsidios de insumos variables, subsidios de formación de capital fijo, servicios en la finca y servicios generales. Los desembolsos para este programa en 2013 fueron de COP 7 billones (USD 3.7 millones).

Programas de emergencia. Durante noviembre de 2010 y julio de 2011, Colombia enfrentó condiciones climáticas extremas debido al fenómeno meteorológico conocido como *La Niña*. Esto llevó a una *ola invernal* que generó inundaciones y pérdidas sustanciales en diferentes sectores. En el caso de la agricultura, el fenómeno climático impactó más de 1 millón de hectáreas de cultivos e inundó pastizales (véase el capítulo 3 para más detalles). Otros impactos incluyen la muerte de aproximadamente 170.000 cabezas de ganado y la aparición de varios problemas sanitarios y fitosanitarios.

Como respuesta a esta situación, el MADR diseñó e implementó el **Plan de Recuperación del Sector** que incluye quince programas a través de cuatro áreas principales: la recuperación económica, la atención a las medidas de salud, el apoyo económico y la infraestructura y vivienda. Los programas específicos incluyeron: 1) suministro directo a las semillas certificadas en el caso de los cultivos seleccionados afectados por la inundación (yuca, banano, plátano y papa), particularmente para los pequeños agricultores; 2) suministro de semillas para replantar pastizales localizados en las zonas tropicales altas y bajas; 3) apoyo financiero para reponer el número de cabezas de ganado; 4) apoyo para la rehabilitación de los trabajos de irrigación y drenaje afectados por la segunda ola invernal (2011-12); 5) conformación de grupos municipales para la extensión y mejoramiento de las granjas pequeñas de ganado (ASISTEGAN); 6) implementación de programas regionales para la recuperación económica (REACTIVAR); y 7) programas de crédito y de alivio de la deuda (MADR, 2013a).

Los programas de recuperación destinados al sector ganadero se implementaron en conjunto con la Federación Colombiana de Ganaderos (Fedegán). Algunos de los programas que se implementaron en 2011-12 se han extendido hasta 2013 para apoyar la recuperación de los productores, particularmente en la región del Atlántico. Los gastos para el programa provienen de los Fondos Parafiscales definidos por la Ley 089, los cuales apoyan diferentes programas tales como la salud

animal, la ciencia y la tecnología, las cadenas de suministros productivas, la investigación y los estudios socioeconómicos y campañas de consumo.

Incentivos fiscales

En Colombia, los *impuestos* se recaudan en los ámbitos nacional, municipal, distrital o local. Los impuestos nacionales se aplican a todas las personas naturales o jurídicas que residen en el territorio. Las categorías principales de los impuestos nacionales incluyen el ingreso, el valor agregado (IVA, llamado “impuesto a las ventas” en Colombia), los movimientos financieros, la industria y el comercio (impuesto distrital o municipal), de la propiedad (impuesto distrital o municipal), y los vehículos (impuesto distrital o municipal) (Ministerio de Hacienda, 2013).

En general, el IVA se aplica automáticamente a todas las transacciones; sin embargo, la Reforma Tributaria del 2012 introdujo un tratamiento fiscal preferencial a un amplio rango de productos agropecuarios. Por ejemplo, los suministros, los equipos y las semillas ahora se excluyen del IVA, al igual que los sistemas de irrigación. Los fertilizantes, los pesticidas, los medicamentos y las vacunas ya estaban excluidos del IVA. La comida para animales, las herramientas y maquinaria para la preparación de la tierra ahora están sujetos a una tarifa preferencial del 5% en lugar de la estándar del 10%. La reforma redujo también el IVA para ciertos productos como el café, los cereales y la harina de trigo del 10% al 5%, mientras los animales vivos (el cerdo, la oveja, la cabra y las aves de corral), el pescado, el pescado seco, los tomates, las cebollas, las papas, la lechuga, la zanahoria y otras verduras siguen estando excluidos del régimen del IVA. Otros productos están exentos, en lugar de estar excluidos, del IVA, lo que significa que el IVA que se les aplica es del 0% (ver Anexo 5.A1 para más detalles). Las actividades de producción agropecuaria, la compra de tierra, las inversiones en sistemas de irrigación y comercialización de los productos agropecuarios están eximidos de todo impuesto (MADR, 2012).

Prestación de servicios generales

Los servicios generales en Colombia incluyen la investigación y la transferencia agropecuaria, la inspección y el control, la infraestructura (incluida la restructuración de la finca), la comercialización y la promoción. Estos servicios los ofrecen el MADR y sus entidades relacionadas, pero también otros ministerios y sus organismos adscritos.

El Sistema de *investigación y desarrollo* (I+D) es una red compleja que busca mejorar la competitividad de diferentes cadenas de suministro agropecuarias. El objetivo del sistema es ofrecer acceso al conocimiento y la tecnología. El SNCTA es parte de un Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación más amplio. El marco para esta política se desarrolló en el documento 3582 de 2009 de la política del Conpes y ha sido reforzada a través del PND 2010-14. La innovación la direcciona el PND como un elemento clave para fomentar el crecimiento de los sectores claves de la economía colombiana. El sistema de innovación agropecuaria se analiza en profundidad en la parte III de la revisión.

El programa de *Jóvenes Rurales* procura el mejoramiento de las habilidades técnicas y comerciales de la gente joven de los segmentos pobres de la población o entre quienes no han terminado su educación primaria o secundaria, con miras a brindarles mejores perspectivas de empleo (MADR, 2012, 2013a). Los gastos para este programa en 2013 fueron de COP15 billones (USD 8 millones).

La política de *inspección y control* agropecuaria se asegura de que los productos agropecuarios del país cumplan los estándares sanitarios en los mercados de exportación de Colombia. Por ejemplo, el *Sistema de Alerta Fitosanitario* (SAF) ofrece información sobre la situación de enfermedades de animales y plantas en el país.

En el presente, hay acciones específicas para alinear las *medidas sanitarias y fitosanitarias* (MSF) nacionales de Colombia con los estándares sanitarios y fitosanitarios internacionales. Los esfuerzos específicos en esta área incluyen el establecimiento de sistemas de trazabilidad, evitar productos de contrabando, mejorar la información disponible para los consumidores y cumplir con los requisitos de comercio internacional. El Sistema Nacional de Identificación e Información del Ganado (SINIGAN) es un ejemplo de la trazabilidad para la cadena de suministro de la carne de res.

Programas de reestructuración de tierras. Se lanzó una “política integral de tierras” a través del Plan Nacional de Desarrollo 2010-14. Esto incluye la restitución de tierras, la regularización de la tenencia de la tierra, los subsidios integrales para la adquisición de tierras y el fortalecimiento de las Zonas de Reserva Campesina. Estas acciones de política han sido implementadas por diversas instituciones, algunas de ellas creadas recientemente.

El despojo de tierras y el desplazamiento forzado, combinados con la ausencia histórica de reformas agrarias, han obstaculizado el acceso a la tierra de la población rural. A través de la Ley 1448 del 2011 (Ley de Víctimas), se implementaron una serie de medidas de reparación a víctimas del conflicto que incluyen la *restitución de tierras* (ver el capítulo 3). Cuando la restitución de la tierra física no es posible, a las víctimas se les da una compensación financiera. Las acciones posteriores a la restitución incluyen la implementación de proyectos productivos, el acceso al crédito y el acceso a los subsidios de vivienda rural. Un programa complementario incluye la asignación a las víctimas o a agricultores pobres de tierras usadas anteriormente para cultivos ilícitos.

El Gobierno ha estado promoviendo la *regularización del estatus y ocupación de las tierras baldías*, que quiere decir que la tierra se le puede asignar a los campesinos pobres o se puede usar para establecer *Zonas de Reserva Campesina*. Las tierras baldías que se asignan deben ser adecuadas para las actividades agrícolas productivas y se deben conceder a personas naturales, fundaciones y asociaciones de productores, o a entidades públicas para desarrollar proyectos de infraestructura o de abastecimiento de servicios públicos. La asignación de esta tierra a individuos se promueve particularmente cuando están asentados en áreas elegidas para la reestructuración agrícola y el desarrollo rural, Áreas de Reserva Campesina y áreas afectadas por el desplazamiento forzado, y donde el regreso de la población a las propiedades antiguas se esté llevando a cabo.

El Incoder maneja también el *Fondo Nacional Agropecuario* (FNA), el cual busca **formalizar la tenencia de la tierra**, particularmente para los agricultores pequeños y medianos. Hay un esfuerzo hacia la titulación colectiva de la tierra y la formalización para las comunidades afrocolombianas.

Otro instrumento de la política agropecuaria es el *subsidio integral de tierras*. Este es un pago que hace el Estado a los pequeños agricultores y a los trabajadores rurales para ayudarlos a comprar, registrar o mejorar la tierra. El subsidio se asigna a través de una convocatoria pública y se le puede dar prioridad a la población desplazada.

Las políticas de acceso a la tierra se complementan con los *instrumentos de regularización de tierras*. Aunque se sabe que muchos agricultores no usan la comercialización formal de la tierra (compra, venta y alquiler), hay poca comprensión sobre la manera como el mercado de la tierra funciona realmente en Colombia. En la actualidad, los instrumentos de regularización de tierras se usan para resolver conflictos asociados con la propiedad, el uso y la explotación de la tierra, e incluyen procedimientos administrativos para aclarar la propiedad, demarcar los límites de las parcelas, recuperar la tierra que está ocupada ilegalmente y administrar las tierras comunales (Incoder, 2013a). La regularización de tierras incluye la *formalización de la tenencia de la tierra*. A pesar del progreso en esta área, aproximadamente el 48% de todas las propiedades rurales no tienen títulos legales de propiedad, y es preciso regularizar cerca del 61% de las propiedades desposeídas o abandonadas (MADR, 2013a). La ausencia de títulos de propiedad formal afecta la comercialización de la tierra, la producción agropecuaria, la inversión pública rural y la asignación de los recursos del sector. El MADR creó el Programa de la Formalización de la Propiedad Rural a 10 años para solucionar esta problemática: se espera que beneficie 500.000 hogares. Este programa pretende formalizar el estatus de un número muy grande de propiedades, mientras se crea una cultura de derechos de la propiedad formal (MADR, 2013a). Como parte de este proceso, algunas áreas que han sido dañadas por la intervención humana y han perdido su estatus de reserva forestal pueden ganar su estatus de nuevo en el marco de la protección ambiental y el ecosistema.

Hay programas dirigidos a asegurar la sostenibilidad de la tierra para propósitos agrícolas. Conocida como *adecuación de tierras*, los programas que se implementan a través del *Fondo Nacional de Adecuación de Tierras* proporcionan la infraestructura para la irrigación y el drenaje, los controles de inundación, el almacenamiento de aguas y la regulación para proteger y mejorar la productividad en el sector agropecuario. Estos proyectos se llevan a cabo con frecuencia en los *distritos de adecuación de tierras* (Incoder, 2013b). Sumado a esto, hay programas que tienen que ver con el *control de la erosión* y con la *recuperación de suelos en áreas degradadas*, implementados por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) (MADS, 2013a).

Como ya se ha anotado, la *red vial* en Colombia tiene escaso desarrollo. El Plan 2050 del Ministerio de Transporte tiene como objetivo pavimentar 3.125 kms de la red vial en 31 departamentos para mejorar el acceso y la conectividad hacia y desde regiones remotas (Ministerio de Transporte, 2011). El programa *Caminos para la prosperidad* del Ministerio también tiene como meta

el mejoramiento de las redes de vías de transporte a través de 50.000 kms, optimizando el drenaje y reparando las vías (Ministerio de Transporte, 2013).

El **suministro de energía**. Colombia está ampliando su red eléctrica en las zonas rurales, muchas de las cuales todavía no están conectadas a la red eléctrica principal. Además, hay *Zonas No Interconectadas* (ZNI) que no están vinculadas al sistema principal a través de las líneas de transmisión de alto voltaje; en lugar de eso, están conectadas a plantas hidroeléctricas pequeñas o a centrales termoeléctricas (Ministerio de Minas y Energía, 2013a).

El *Fondo de Apoyo Financiero para la Energización de las Zonas No Interconectadas*, (FAZNI) apoya la construcción de la nueva infraestructura eléctrica y el reemplazo y rehabilitación de la infraestructura existente para alcanzar la ZNI (Ministerio de Minas y Energía, 2013b). El *Fondo de Apoyo Financiero para la Energización de las Zonas Rurales* (FAER), a su turno, provee el dinero para que las autoridades locales, junto con las compañías de energía eléctrica, puedan invertir en nueva infraestructura eléctrica en las zonas rurales que todavía no estén adecuadamente conectadas a las centrales eléctricas principales (Ministerio de Minas y Energía, 2013a).

La gestión de los recursos hídricos e irrigación está fragmentada y no hay una estrategia nacional coherente vigente. El **uso del agua** para el sector agropecuario se maneja a través de entidades específicas en los ámbitos nacional y local, conectadas al MADR y al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). Las Corporaciones Autónomas Regionales Ambientales (CAR) están a cargo de la gestión y políticas en torno a los recursos hídricos en los ámbitos nacional y regional. El Incoder es responsable de financiar y construir las redes de irrigación públicas, aunque dos tercios de los esquemas de irrigación existentes los ha financiado el sector privado. Desde mediados de los años 50, el Gobierno comenzó a delegar la responsabilidad de la gestión de riego a las asociaciones de usuarios del agua. Esto significó que los costos asociados a la administración y mantenimiento se recuperarían a través de las tarifas del uso del agua. La mayoría de los grandes sistemas de irrigación han creado entidades administrativas para su operación y mantenimiento, aunque esto no ha funcionado tan bien en el caso de los sistemas de irrigación pequeños. En algunas regiones, las CAR y los municipios pueden financiar el mantenimiento de los canales de irrigación.

Antes de iniciar un sistema nuevo de irrigación, el Incoder tiene que solicitar el permiso de uso del agua a la CAR correspondiente a una jurisdicción. Los cargos por el uso del agua se establecieron en la Ley 99 (1993) y se definieron en el Decreto 155 (2004). Estos cargos tienen dos componentes: el “mínimo” y el regional. El “mínimo” lo establece el MADS cada año. El componente regional lo establece la CAR cada año y tiene en cuenta la disponibilidad de agua, los aspectos socioeconómicos, la inversión necesaria y otras características locales; esto lo recoge la CAR y debe implementarse en la cuenca. En cuanto a la operación y mantenimiento de un sistema de irrigación bajo la responsabilidad de una asociación de usuarios o del Incoder, los costos deben recuperarse a través de un cargo fijo (pagado anualmente por hectárea) y un cargo variable basado en el volumen de agua usada para la irrigación. La información sobre el cobro de derechos reales

y la eficiencia de tales sistemas es escasa en todas las regiones. Estos cambios están orientados a mejorar la calidad de los sistemas de irrigación en el país.

La Tecnología de la información y las comunicaciones (TIC). El Ministerio de la Tecnología de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) ha contribuido al desarrollo de las aplicaciones TIC que proporcionen servicios de información a los productores agropecuarios. El objetivo es crear productos y servicios que cumplan con las necesidades específicas de cada sector y logren la integración de las herramientas de las TIC en las cadenas de suministro. En cuanto al sector de la agricultura, 2.000 empresas pequeñas se han beneficiado hasta ahora de la financiación a través de este programa (MinTIC, 2013a, 2013b). El MADR desarrolló *Agronet*, un sitio web de Internet que ofrece información estratégica, oportuna y concisa a los pequeños y medianos productores. El sitio web incluye más de 350 documentos de política y boletines estadísticos, más de 40 bases de datos con información sobre la producción agropecuaria, costos de producción, precios y estadísticas de comercio. *Celugronet* se creó para fortalecer el uso de la tecnología de la información agropecuaria. Los productores agropecuarios pueden obtener información sobre las principales variables del sector, como los precios de entrada y salida, por medio de mensajes de texto en sus teléfonos celulares. Con el apoyo de entidades tales como el DANE y el IDEAM, se han desarrollado otras herramientas específicas, incluyendo *AGROCLIMA*, que proporciona información sobre las condiciones climáticas. El *Sistema de Información de Precios* (SIPSA) suministra datos sobre los precios de las materias primas y los insumos agrícolas claves. El sistema permite la recopilación de la información compilada sobre los precios de los insumos agropecuarios en el marco de la supervisión de los precios de entrada que incluye fertilizantes, pesticidas, medicamentos veterinarios y otros productos biológicos seleccionados.

Para impulsar la productividad en sectores específicos, el MADR está dedicado a la **comercialización y la promoción** de ciertos productos agroalimentarios como la leche, la panela y las flores. Además de las acciones de política y las estrategias implementadas por el MADR alrededor de la comercialización y promoción, **Procolombia** (antiguamente **Proexport**) está a cargo de la **comercialización y promoción de las exportaciones** de productos agropecuarios y también es responsable de la promoción del turismo, la inversión extranjera y las exportaciones no tradicionales (ver la sección 5.13 para más detalles). Procolombia tiene una subdivisión encargada de la agroindustria que responde por las acciones relacionadas con la información del mercado y la creación de la capacidad para identificar oportunidades dentro del sector agroindustrial. Esto incluye la capacitación y la información sobre mejores prácticas y las recomendaciones con miras a la integración en los mercados internacionales (Proexport, 2013a, 2013b).

Desarrollo rural y territorial

Los instrumentos de política para el desarrollo rural tienen como objetivos mejorar los ingresos para la población rural proporcionando acceso a un amplio rango de bienes y servicios públicos para las áreas rurales en general, así como apoyar las actividades agropecuarias. Las políticas del desarrollo rural son vistas como complementarias a las políticas agropecuarias.

El **Plan de Contratos** representa una herramienta diseñada para promocionar la coordinación entre las diversas autoridades locales e impulsar el desarrollo regional. Esta herramienta se estructura alrededor de una visión compartida del desarrollo regional entre las entidades territoriales que deciden fortalecer los esfuerzos para el desarrollo integrado de un área en particular (MADR, 2013a). El recién creado *Sistema General de Regalías* (SGR) llevó al desarrollo de seis fondos orientados hacia una mejor redistribución de los ingresos derivados de la explotación de los recursos naturales no renovables. El objetivo de este nuevo sistema es apoyar la competitividad de las regiones, estimular el crecimiento regional y reducir la desigualdad en los ingresos. De acuerdo con la Ley 1530 del 2012 que regula el SGR, los Órganos Colegiados de Administración y Decisión (OCAD) desempeñan un papel central en la definición de los proyectos de inversión que se vayan a financiar con los recursos del SGR. Las entidades territoriales como las municipalidades y los departamentos, así como los representantes de las comunidades étnicas minoritarias, pueden enviar los proyectos para someterlos a la consideración de los OCAD. Hasta ahora, los proyectos han cubierto la infraestructura, la educación, la salud, la agricultura, la minería, la energía, la vivienda y la salud, entre otras áreas (MADR, 2012, 2013a).

De los seis fondos incluidos en el SGR, el **Fondo para la Ciencia, Innovación y Tecnología**, el **Fondo de Compensación Regional** y el **Fondo de Desarrollo Regional** han sido fundamentales en la asignación de los recursos para los proyectos en el sector agropecuario. Durante el periodo de la operación del nuevo sistema de regalías, se han aprobado 159 proyectos en el sector agropecuario que corresponden a una suma que excede los COP 250 billones. El MADR ofrece apoyo a los OCAD en la aprobación e implementación de dichos proyectos.

Otros programas específicos incluyen las estrategias para la limpieza de las zonas con cultivos ilícitos y la sustitución de actividades ilegales. Desde el 2004, el Gobierno ha enfocado sus acciones en regiones específicas del país que han sido afectadas por la presencia de grupos armados ilegales y de cultivos ilícitos. Por ejemplo, el Programa de la Presidencia, *Programa Contra los Cultivos Ilícitos* (PCI), que comenzó en 2005, buscó eliminar progresivamente los cultivos ilícitos y las actividades ilegales, a través de una combinación de erradicación y prevención de cultivos ilegales, con la sustitución de los cultivos ilegales por cultivos lícitos tales como el caucho, el cacao, el aceite de palma y la implementación de actividades sociales, productivas, ambientales e institucionales que impulsarán el desarrollo y el sostenimiento de actividades lícitas y la creación de organizaciones de productores (DPCI, 2012). En el 2012, este Proyecto se complementó con la creación de una Política Nacional para la Erradicación Manual y Desarrollo Alternativo para la Consolidación Territorial (UACT, 2013).

Si bien no está incluida en la prestación de servicios generales, el MADR también implementa un **Programa de Vivienda Rural** que busca mejorar la calidad de vida de los hogares de los segmentos más pobres de la población rural, así como la de quienes viven en las reservas indígenas, en las comunidades afrocolombianas y en otras comunidades étnicas (*palenqueras raizales*), y poblaciones que han sido afectadas por desastres naturales o conflictos armados. El programa ofrece subsidios destinados a mejorar la vivienda rural y la higiene básica, por intermedio de la

financiación de la construcción y adquisición de vivienda nueva (MADR, 2013a). Para el periodo del 2010-14 se entregaron más de 42.000 casas.

Medidas ambientales

Las medidas ambientales incluyen varios programas implementados por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) y sus entidades regionales, las *Corporaciones Autónomas Regionales* (CAR). Estos programas animan a los agricultores para aplicar procesos de manejo medioambiental y de producción en la finca (*educación ambiental – producción sostenible*), mejorar la gestión del agua y el uso de la producción agrícola (*manejo del recurso hídrico, optimización del uso de agua*, conservación, manejo y recuperación de cuencas), y optimizar los procesos de producción en áreas ecológicamente frágiles. No obstante, la información sobre los datos presupuestales muestra que estos programas parecen ser proyectos a corto plazo y no se les asignaron recursos presupuestales estables durante el periodo 1990-2013.

Condiciones laborales

El Ministerio de Trabajo lleva a cabo diferentes acciones de política para formalizar y mejorar las condiciones laborales a través de diferentes sectores y regiones. Estas acciones comprenden estudios y análisis de la estructura económica de los municipios para identificar los retos principales para la generación de empleo. Una “estrategia de formalización” está en progreso para el sector agrícola, el cual ofrecerá a los trabajadores y empresas rurales capacitación, construcción de capacidades, guía para la contratación y acceso al sistema de seguridad social. Incluido en este hay un análisis de la informalidad del sector agropecuario (Ministerio del Trabajo, 2013 a, 2013b).

Política comercial agroalimentaria

Como se perfila en el Plan Nacional de Desarrollo, Colombia tiene como objetivo consolidar y diversificar los mercados de exportación para los productos agroalimentarios de alta calidad. El MADR ha fijado como objetivo específico, para los próximos cinco años, el de aumentar el 20% en las exportaciones agropecuarias con los países con los que Colombia tiene TLC, así como incrementar el 20% en las exportaciones agropecuarias a los países asiáticos (MADR, 2013m).

Los desafíos para la integración internacional incluyen elevar la productividad en la agroindustria, fomentar nuevas empresas y aumentar la capacidad de emprendimiento de los productores y su integración a las cadenas de suministro, la promoción de las agrupaciones productivas y la mejora de los canales comerciales tanto internos como externos, así como la consolidación de las medidas sanitarias y fitosanitarias.

Reformas comerciales

El inicio de la década de los 90 se caracterizó por la apertura hacia los mercados internacionales y la adopción de medidas de libre comercio. Esto se tradujo principalmente en la eliminación de los

controles directos sobre los precios y el comercio y otras barreras no arancelarias, y en un menor grado, en la reducción de aranceles. El énfasis fue la promoción de mecanismos de inversión y modernización de la producción, en un ambiente más abierto.

El *Instituto de Mercadeo Agropecuario* (IDEMA) (una empresa comercial del Estado) fue desmantelado gradualmente de 1990 al 97. El IDEMA había sido creado en 1968 para regular el suministro doméstico de productos agropecuarios, a través del control de la compra, venta, almacenamiento, exportación e importación de granos. El IDEMA compraba la producción a los agricultores a precios regulados por el Gobierno, mantenía reservas para estabilizar los precios, ayudaba en la distribución de los productos básicos en áreas remotas, construía infraestructura comercial en áreas rurales y desarrollaba mercados de suministros, centros de acopio y almacenamiento (*centrales de abastos*) en las ciudades principales en todo el país.

La estrategia de liberación incluyó también la reforma aduanera, con el objeto de simplificar el marco de regulación y reducir los costos asociados al comercio internacional. Se privatizaron los puertos y se bajaron los costos de manejo y aranceles.

El objetivo de crear una estructura neutral de incentivos para los tomadores de decisiones privados, sometiendo la agricultura esencialmente a las mismas medidas comerciales que otros sectores, no se logró completamente. Grupos poderosos con intereses en el sector agropecuario hicieron referencia a una caída fuerte en las ganancias y un colapso del sector agropecuario, con lo que presionaron al Gobierno para que adoptara diversas intervenciones políticas. En junio de 1991, el Gobierno introdujo un sistema de franjas de precios para seis productos agropecuarios, sus substitutos y derivados. Luego, en 1995, Colombia adoptó el Sistema de Franjas de Precios de la Comunidad Andina que incluyó 13 productos agropecuarios.

Si bien se eliminaron varios requisitos para la licencia de importación en la década de los 90, en 1994 Colombia implementó los *convenios de absorción*, de acuerdo con los cuales los importadores de grano y aceites debían comprar cantidades específicas de bienes producidos internamente como condición previa para la obtención del certificado de importación (Conpes 2723 de 1994). Los convenios de absorción se abolieron en 2003 para cumplir con las regulaciones de la OMC.

Más recientemente, Colombia ha celebrado varios acuerdos con socios comerciales importantes como los Estados Unidos, la Unión Europea, Canadá y Mercosur, entre otros. Durante las negociaciones de los TLC, las asociaciones de agricultores exigieron mayores niveles de protección para sus productos (en términos de acceso al mercado, tarifas de importación, salvaguardias, etc.). Como resultado, productos sensibles como el arroz, el azúcar, el maíz, la carne de res y la carne de aves de corral han sido o excluidos de las negociaciones, o se han beneficiado de periodos de desgravación prolongados (Cuadro 5.1).

Cuadro 5.1. Elementos agropecuarios de los acuerdos comerciales de Colombia

Colombia es miembro fundador de la *Comunidad Andina* (CAN), unión aduanera que entró en vigor en 1988. La CAN eliminó gradualmente todos los aranceles agrícolas e industriales entre sus miembros.

Colombia también es miembro fundador de la iniciativa regional más reciente, la *Alianza del Pacífico*, un bloque comercial presentado formalmente en junio de 2012, cuyo objetivo es facilitar el comercio y la inversión con otras regiones (en particular con el Pacífico asiático) e impulsar la productividad. Bajo la Alianza del Pacífico, Colombia acordó remover algunos aranceles aplicados a productos agrícolas a partir de 2014, aunque otros aranceles serán eliminados solo gradualmente (hasta 17 años dependiendo del país asociado y del producto). El azúcar seguirá protegida por medio del Sistema Andino de Franjas de Precios (SAFP).

El TLC de Colombia con **México** empezó como el *Tratado del Grupo de los Tres* (TLC-G3), con México y Venezuela, que entró en vigor en 1995. Aportaba un esquema general de reducción de aranceles para bienes y servicios durante un lapso de 10 años, excluyendo inicialmente los productos cubiertos por la franja de precios de la CAN, así como el banano, el frijol, el café, los productos de pastelería y panadería, confitería, el tabaco y el algodón. En 2006, Venezuela se retiró del TLC-G3 y en 2009 el Acuerdo entre México y Colombia se ajustó. El Acuerdo incluye una lista de productos sensibles para cada país que se revisa anualmente. Un equipo de trabajo en estándares técnicos de comercialización agropecuaria revisa la implementación y efectos de normas técnicas y regulaciones comerciales que afectan el mercado agropecuario entre las partes.

El **Acuerdo de Alcance Parcial con Venezuela** entró en vigor en 2012. Colombia tiene acceso libre de impuestos al mercado venezolano para cerca de 400 líneas arancelarias agropecuarias. Colombia mantiene una lista de 111 líneas arancelarias “sensibles”, con impuestos entre 0% y 33%. Colombia y Venezuela concuerdan en abstenerse de introducir nuevas medidas no arancelarias, y los productos agropecuarios deben cumplir con los requisitos técnicos, sanitarios y fitosanitarios vigentes.

Los capítulos del **Acuerdo de Alcance Parcial de Comercio y Cooperación Económica y Técnica con CARICOM** (*Comunidad del Caribe*) entraron en vigor entre 1997 y 1999. Contienen cláusulas de salvaguardias para un amplio rango de productos, consistiendo en una aplicación temporal del arancel NFM en lugar del impuesto preferencial. Colombia otorga programas de reducciones arancelarias a más de 200 líneas arancelarias agropecuarias para todos los miembros de CARICOM, mientras recibe acceso preferencial al mercado solo de los miembros más desarrollados de CARICOM a más de 1,000 líneas arancelarias.

El TLC con la **Zona Europea de Libre Comercio** (países de EFTA) se firmó en 2008 pero hasta la fecha ha sido ratificado solo por Suiza y Liechtenstein. Colombia mantendrá el SAFP para el maíz, el sorgo, la soya, la carne de cerdo y la carne de pollo. Los miembros de EFTA mantendrán su sistema de Compensación de Precios. No hay cláusulas de salvaguardia incluidas en el acuerdo.

El **Acuerdo de Complementación Económica** (No. 59, ACE) entre la CAN y Mercosur se firmó en 2004 y entró en vigor en 2005. Colombia mantiene el sistema de franja de precios, excepto para el trigo y la cebada. Los aranceles para un amplio rango de productos se reducirán en un marco temporal de 15 años; el azúcar y sus derivados se excluyeron del programa de eliminación de aranceles. Para productos sensibles como la carne y los lácteos, se garantiza el acceso preferencial para cuotas específicas, de una manera tal que no se afecte la producción entre los miembros de la CAN. Pueden aplicarse cláusulas de salvaguardia a un rango de productos sensibles.

El TLC con el **Triángulo Norte de Centro América** fue firmado en 2007. Incluye reglas específicas de origen cubriendo productos cárnicos, embutidos, productos derivados del café, azúcar y confitería.

El TLC con **Chile** entró en vigor en 2009. Se firmó en 2006 como un protocolo adicional al *Acuerdo de Complementación Económica* (No. 24, ACE) entre Chile y Colombia, vigente desde 1993. Los sistemas de franjas de precios se mantienen para la carne de cerdo, las aves de corral, los productos lácteos, el arroz, el maíz, el trigo y sus derivados, los aceites y el azúcar.

El TLC con **Canadá** entró en vigor en 2011. Colombia mantiene la aplicación del sistema de franja de precios a productos específicos. El acuerdo incluye una cláusula de amparo para la carne de res y los frijoles. Cerca del 98% de los productos agropecuarios colombianos pueden entrar al mercado canadiense libres de impuestos. El sector lácteo no se incluyó en las negociaciones. Colombia concedió acceso inmediato libre de impuestos a la mayoría de los productos agropecuarios canadienses, mientras otros aranceles se eliminarán en un periodo de cinco o diez años.

El TLC con los **Estados Unidos** entró en vigor en 2012. Este acuerdo provocó una fuerte oposición entre varias partes interesadas. El acuerdo elimina el uso de Colombia de la Franja Andina de Precios (aranceles variables). Se eliminaron los aranceles del 77% en todas las líneas arancelarias agropecuarias. Otros aranceles se eliminarán entre 15 y 19 años, y muchos harán lo propio en los primeros cinco años. Como regla general, prácticamente todos los aranceles se reducirán en plazos anuales iguales a lo largo del periodo acordado de eliminación. Para algunos productos con eliminaciones de aranceles más prolongados, el acceso inmediato al mercado libre de impuestos se otorgó mediante la creación y expansión anual de TRQ (*contingentes arancelarios, CA*). Los CA anuales crecen a una tasa compuesta para las exportaciones agropecuarias estadounidenses. El acuerdo incluye salvaguardias agropecuarias con base en el volumen para carne de res, cortes de aves de corral, frijoles y arroz. Los desencadenantes de los salvaguardias se fijan como un porcentaje de las cantidades en aumento de CA. Los aranceles incrementados que resultan del desencadenamiento de un salvaguardia solo pueden mantenerse por lo que quede del año en el que se aplicaron. La disponibilidad de uso de un salvaguardia agropecuario expira cuando se haya eliminado el arancel para ese producto. Las partes acordaron no usar subsidios de exportación en los productos enviados al mercado de cada uno excepto para competir con los subsidios de exportación de un tercero. Bajo el acuerdo, la mayoría de los productos agropecuarios procesados inmediatamente entrarán a Colombia libres de impuestos. Todos los demás entrarán libres de aranceles en diez años o menos. Para frutas y vegetales, Colombia obtuvo acceso inmediato al mercado, su cuota de azúcar se triplicó y se implementó una cuota preferencial para los productos lácteos.

El TLC con la **Unión Europea** entró en vigor en 2013. Provee a Colombia nuevo acceso preferencial al mercado para productos agropecuarios clave tales como el azúcar, el tabaco, las flores, el aceite de palma, el café, el banano y otras frutas, y la carne de res. Productos agropecuarios sensibles como el maíz, el arroz, el sorgo, la soya, la carne de cerdo y las aves de corral, se excluyeron del proceso de reducción de aranceles. Colombia también tiene derecho a proteger la producción de sus artículos agropecuarios por medio de la aplicación de aranceles flexibles dependiendo de los precios de exportación, usando un sistema de franja de precios. Para los aceites, el SAFP se dismantlará en un periodo de tres años. Habrá una reducción gradual en los aranceles para los lácteos, mientras se otorga una cuota a toda la Unión Europea con la posibilidad de que Colombia solicite una cláusula de salvaguardia. Colombia otorgó a la Unión Europea acceso inmediato libre de impuestos al mercado para el trigo, la cebada, el aceite de oliva y los alimentos preparados. El Acuerdo prohíbe cualquier subsidio de exportación para productos agropecuarios que se liberen completa e inmediatamente, o que se liberen competamente pero no inmediatamente.

Fuente: MADR, 2013; MinCIT, 2013, 2014; OCDE, 2013.

La estrategia “*Apuesta Exportadora Agropecuaria (AEA) 2006-20*”, llevó a la selección de productos de exportación agropecuarios promisorios y a la identificación de instrumentos de política necesarios para aumentar la competitividad de los productos seleccionados. Ella establece metas para el tamaño de la tierra que se va a cultivar con dichos productos y los rendimientos que se deben alcanzar.

Acuerdos comerciales regionales y bilaterales

Colombia se unió a la OMC en 1995 como participante original del Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT) y tiene compromisos en materia del acceso al mercado, el apoyo interno y competencia de las exportaciones bajo el Acuerdo de la Ronda Uruguay (RU). Colombia ha apoyado la conclusión de la Ronda DOHA y es miembro de varias coaliciones que trabajan para este fin, incluido el grupo Cairns (que favorece la liberación del comercio agropecuario), el grupo de “productos tropicales” (que busca un mayor acceso para los productos tropicales), los Amigos de las Negociaciones A-D (FAN, que busca más disciplina en el uso de las medidas antidumping) y Amigos de los Peces (FoFs, que busca reducir los subsidios a la pesca).

Por otra parte, Colombia ha participado en negociaciones para profundizar sus relaciones bilaterales y regionales y ha firmado nuevos acuerdos (con Canadá, EFTA, los Estados Unidos, Corea, Panamá y la Unión Europea) para asegurar el acceso preferencial a los mercados estratégicos. Colombia está actualmente negociando acuerdos de libre comercio con Japón y Turquía (Tabla 5.2) (OMC, 2012; MADR, 2013).

Tabla 5.2. Acuerdos comerciales celebrados por Colombia o en negociación

Grupo	Tipo	Estatus actual	Fecha de firma	Entrada en vigencia
Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI)	Acuerdo de alcance parcial	vigente	12 de agosto, 1980	18 de marzo, 1981
Comunidad Andina (CAN): Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia (Venezuela se retiró en el 2006)	Unión aduanera	vigente	12 de mayo, 1987	25 de mayo, 1988
México	Libre comercio y acuerdo de integración económica (incluye el capítulo de inversiones)	vigente	11 de junio, 1994	1° de enero, 1995
Caricom	Acuerdo de alcance parcial sobre comercio y cooperación económica y técnica	vigente	24 de julio, 1994	1° de enero, 1995; 1° de junio, 1998; 1° de enero, 1999
Comunidad Andina – Mercosur	ALC	vigente	18 de octubre, 2004	2005
Estados Unidos	Libre comercio y acuerdo de integración económica (incluye el capítulo de inversiones)	vigente	22 de noviembre, 2006	15 de mayo, 2012
Chile	Libre comercio y acuerdo de integración económica (incluye el capítulo de inversiones)	vigente	27 de noviembre, 2006	8 de mayo, 2009
América Central Triángulo del Norte (Guatemala, Salvador y Honduras)	ALC (incluye el capítulo de inversiones)	vigente	9 de agosto, 2007	Guatemala: 12 de noviembre, 2009; El Salvador: febrero, 2010; Honduras: 27 de marzo, 2010
Canadá	ALC (incluye el capítulo de inversiones)	vigente	21 de noviembre, 2008	15 agosto, 2011
AELC (Suiza, Noruega, Islandia y Liechtenstein)	ALC (incluye el capítulo de inversiones)	firmado/ vigente	25 de noviembre, 2008 (con todas las partes)	Suiza y Liechtenstein: 26 de noviembre, 2009
Venezuela	Acuerdo de alcance parcial	vigente	28 de noviembre, 2011	19 de octubre, 2012

Grupo	Tipo	Estatus actual	Fecha de firma	Entrada en vigencia
Alianza Pacífico (Chile, Colombia, Perú, México)	Tratado de libre comercio y marco de integración económica (incluye el capítulo de inversiones)	firmado	6 de junio, 2012	-
Unión Europea	ALC (incluye el capítulo de inversiones)	vigente	26 de junio, 2012	1° de agosto, 2013
Corea del Sur	ALC (incluye el capítulo de inversiones)	firmado	21 de febrero, 2013	-
Costa Rica	ALC	firmado	22 de mayo, 2013	-
Panamá	ALC (incluye el capítulo de inversiones)	firmado	20 de septiembre, 2013	-
Israel	ALC (incluye el capítulo de inversiones)	firmado	2 de octubre, 2013	-
Turquía	ALC (se firmó un TBI separado)	en negociación		
Japón	ALC (se firmó un TBI separado)	en negociación		

Nota: La Aladi está compuesto por Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Cuba, Ecuador, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela. Caricom está compuesto por Trinidad y Tobago, Jamaica, Barbados, Guyana, Antigua y Barbuda, Belice, Dominica, Granada, Monserrat, San Cristóbal y Nieves, Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas.

Fuente: MinCIT, 2013; MADR, 2013; OCDE, 2013; OMC, 2013.

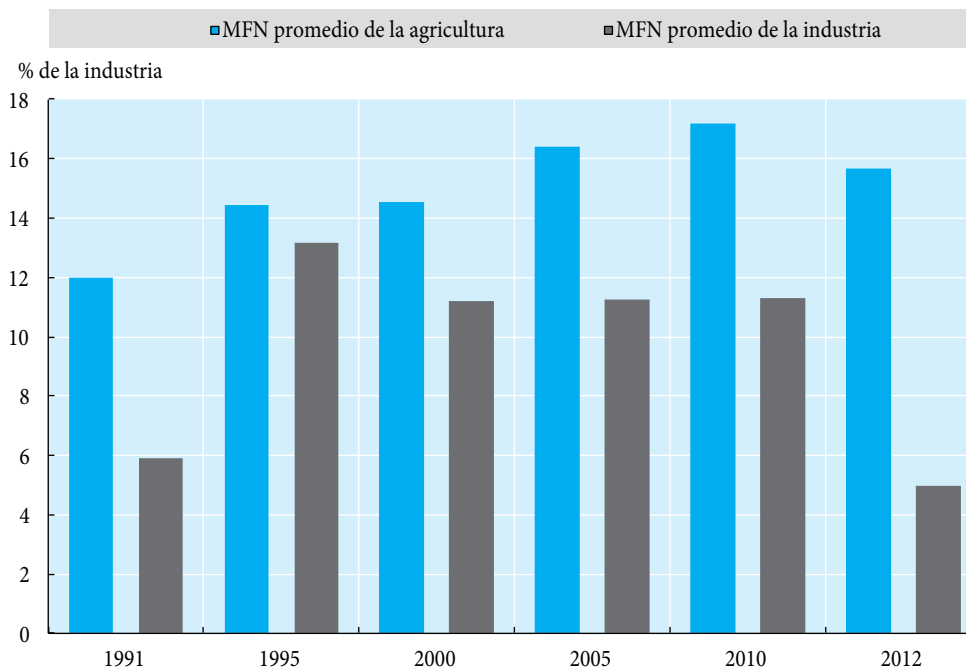
Medidas de política de importación

Las cuotas y licencias más importantes se eliminaron a principios de la década de 1990 y todos los aranceles debían ser reducidos gradualmente, aunque a un ritmo más lento en la agricultura. Las franjas de precios se instauraron para ciertos cultivos considerados sensibles, para suavizar las fluctuaciones internacionales de precios. Luego el sistema se extendió a materias primas agropecuarias adicionales dentro de la Comunidad Andina.

Aranceles

Como miembro de la Comunidad Andina, Colombia ha estado aplicando el Arancel Externo Común (AEC) en vigor desde 1995, con algunas excepciones. Usa la Nomenclatura Arancelaria Común de la CAN (NANDINA), que está basada en el Sistema Armonizado. Colombia solo aplica aranceles *ad valorem*, para los cuales los impuestos se calculan con base en el valor CIF (*coste, seguro y flete*) de los productos en cuestión (OMC, 2012). Los aranceles aplicados en el sector agropecuario han sido mucho mayores que en otros sectores durante las últimas dos décadas (Figura 5.5). La NMF promedio para productos agrícolas es de 15,8% en 2012, comparado con el 5% para los productos industriales (WITS, 2014).

Figura 5.5. Aranceles NMF para agricultura versus industria, 1991-2012



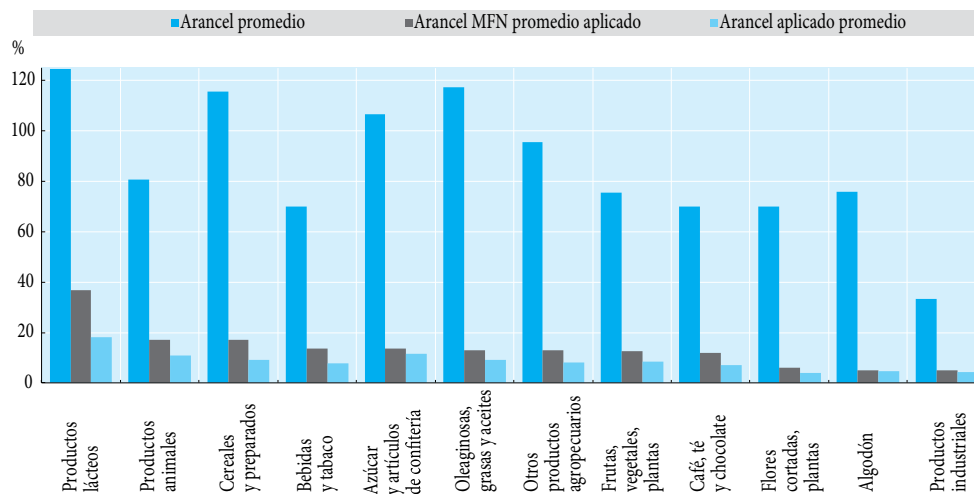
Nota: Todos los promedios simples se basan en promedios preagregados de seis dígitos. Preagregado quiere decir que las tarifas de una línea arancelaria se promedian en subpartidas de seis dígitos. Los cálculos subsiguientes se basan en esos promedios preagregados. Hasta donde es posible, los aranceles que no son *ad valorem* se convirtieron en sus equivalentes *ad valorem*.

Fuente: Base de Datos Integrada WITS (por sus siglas en inglés) (2014), <https://wits.worldbank.org/>.

12 <http://dx.doi.org/10.1787/888933181807>

El arancel NMF más alto se aplicó en 2012 para los grupos de productos lácteos, productos animales, cereales y preparaciones de cereales. Dentro del grupo de productos lácteos, los aranceles NMF más altos se están aplicando a cinco rubros de la leche (incluyendo la leche en polvo) (98%) y el suero de leche (94%). Dentro del grupo de productos animales, un arancel NMF de 94% se está aplicando a once líneas arancelarias de carne bovina. Dentro del grupo de cereales y preparaciones de cereales, un arancel NMF de 80% se está aplicando para el arroz integral y el arroz partido. Además, estos productos se incluyen en el Sistema Andino de Franjas de Precios que se ha aplicado desde mediados de la década de 1990 y esencialmente implica la aplicación de un impuesto adicional o un descuento, dependiendo del nivel de precios internacionales, encima de un arancel básico *ad valorem* establecido por medio de la política arancelaria externa común de la Comunidad Andina. Esto significa que cuando los precios internacionales decrecen *ceteris paribus*, los aranceles de importación aumentan y viceversa (ver siguiente sección). El año de aplicación del sistema de franjas de precios presencié un arancel NMF aplicado para productos agropecuarios más alto que en 1991 (Figura 5.6).

Figura 5.6. Promedio consolidado, aranceles NMF por grupos de productos, 2012

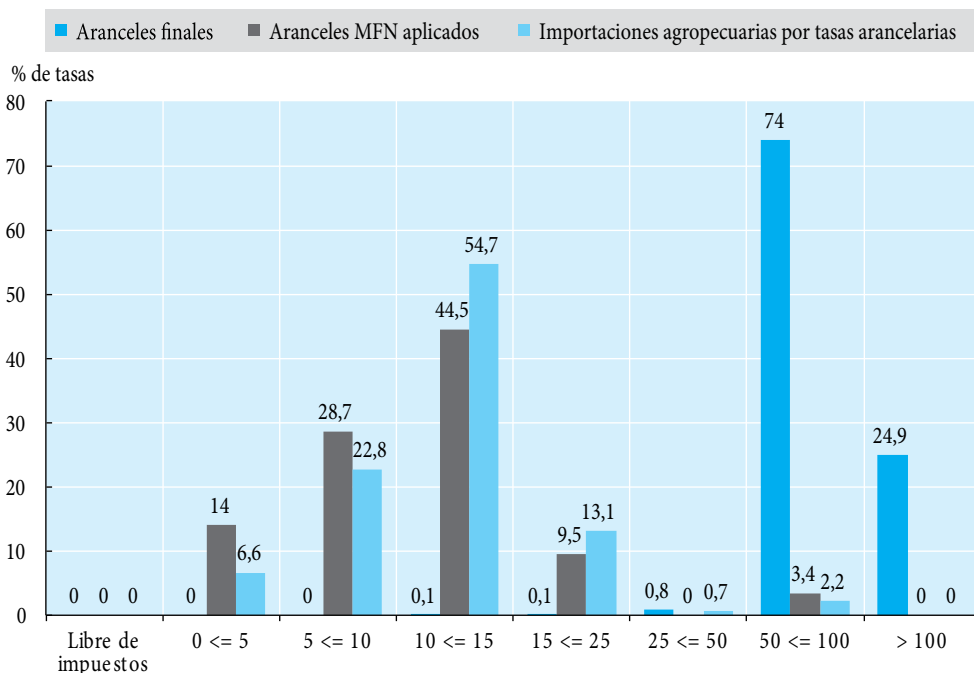


Nota: Todos los promedios simples se basan en promedios preagregados a seis dígitos. Preagregado quiere decir que las tarifas de una línea arancelaria se promedian en subpartidas de seis dígitos. Los cálculos subsiguientes se basan en esos promedios preagregados. Hasta donde es posible, los aranceles que no son *ad valorem* se convirtieron en sus equivalentes *ad valorem*. Los grupos de productos se clasifican en orden descendente de los aranceles NMF que se aplican.

Fuente: Base de Datos Integrada WITS (por sus siglas en inglés) (2014), <https://wits.worldbank.org/>.

12 <http://dx.doi.org/10.1787/888933181813>

Figura 5.7. Distribución de frecuencias de líneas arancelarias agropecuarias NMF consolidadas y aplicadas e importaciones por tasas arancelarias, 2010



Fuente: OMC (2014), *Perfil Arancelario de Colombia*, <http://stat.wto.org>.

12 <http://dx.doi.org/10.1787/888933181820>

El catorce por ciento de los aranceles NMF agropecuarios caen en el rango de 0-5%. La mayoría de los aranceles NMF agropecuarios (45%) están dentro del rango de 10-15%, mientras el 3,4% de las líneas arancelarias están entre 50-100%. Cerca del 6,6% de las importaciones agropecuarias entran por medio de líneas tarifarias pagando un impuesto entre el 0-5%, mientras que la mayoría de las importaciones (55%) pagan impuestos entre el 10-15%. Los aranceles NMF aplicados son mucho menores que el tipo consolidado (Figura 5.7).

El Sistema de Franja de Precios de la Comunidad Andina

El *Sistema Andino de Franja de Precios* (SAFP) pretende estabilizar los precios de importación para un grupo específico de productos agropecuarios caracterizados por precios internacionales inestables (OMC, 2012). El sistema establece un precio base (franja menor) y un precio máximo (franja mayor). Cuando el precio internacional está por debajo del precio base, se impone un impuesto de importación especial, y cuando el precio internacional excede el precio máximo, se otorga una reducción arancelaria (Cuadro 5.2). Los aranceles que resultan de la aplicación en el SAFP no pueden superar los aranceles consolidados establecidos en el marco de los socios de la OMC.

El sistema de franja de precios cubre 13 productos marcadores y sus productos relacionados. Tales marcadores son arroz, cebada, maíz amarillo, maíz blanco, soya, trigo, aceite de soya sin refinar, aceite de palma sin refinar, azúcar sin refinar, azúcar refinada, leche, cortes de pollo y carne de cerdo.

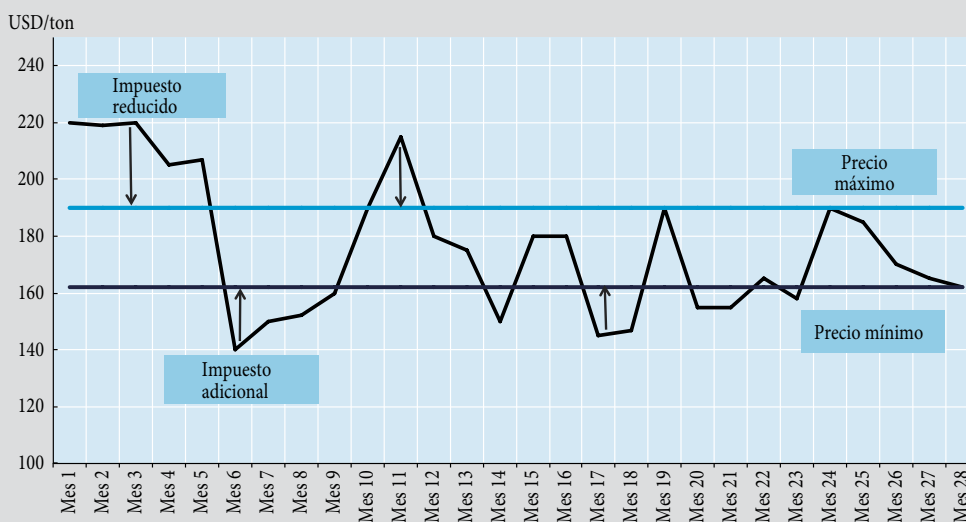
Cuadro 5.2. Cálculo de impuestos bajo el Sistema Andino de Franja de Precios

Los precios internacionales para cada uno de los 13 productos marcadores se usan para establecer **precios de referencia** con base en las listas de las principales bolsas de valores que comercian estas productos básicos alrededor del mundo o los precios FOB de los principales exportadores de dichos productos (ver Anexo 5.A2 para más detalles).

Las franjas mínima y máxima se establecen con base en un promedio variable de los precios reales de importación de los 60 meses anteriores, utilizando los precios reales domésticos CIF en el SAFP (deflactados por el Índice de Precios del Consumidor de Estados Unidos) y una proporción fija de la desviación estándar de los precios históricos. El **valor CIF del SAFP** se calcula con base en el precio de referencia más el transporte estimado, el seguro y cualquier otro costo en el que se pueda incurrir al enviar el producto a la frontera colombiana (antes del pago de cualquier derecho de importación u otro impuesto de importaciones o comercio y gastos de transporte dentro del país).

Las siguientes reglas aplican para el cálculo del impuesto (Figura 5.8):

Figura 5.8. Operación del mecanismo SAFP



12 <http://dx.doi.org/10.1787/888933181837>

Impuesto adicional:

$$\frac{(\text{Precio base} - \text{CIF})}{\text{Precio CIF}} * (1 + \text{Arancel})$$

Impuesto de descuento:

$$\frac{(\text{Precio CIF} - \text{Máximo})}{\text{Precio CIF}} * (1 + \text{Arancel})$$

- mientras el precio CIF esté entre la franja creada por los precios mínimo y máximo, solo se aplica el AEC *ad valorem* básico porque el impuesto variable es 0%.
- cuando el punto (spot) del precio CIF esté por debajo del precio base correspondiente, se aplica un impuesto variable además de la tarifa básica, lo suficiente para elevar el costo de importación hasta el precio base, el cual se convierte, por tanto, en el precio mínimo de importación.
- Cuando el punto (spot) del precio en la frontera excede el precio máximo, el impuesto variable no se aplica y, en cambio, se aplica un descuento, mitigando el impacto del aumento de precio.

El **ejemplo de aplicación SAFP** que se presenta a continuación, muestra cómo se aplica la franja de precios con respecto a los precios mínimo y máximo establecidos, dependiendo del precio CIF del producto (Tabla 5.3).

Para los productos “vinculados”, el cálculo del impuesto adicional se hace con base en el precio de referencia y los precios mínimo y máximo del producto “marcador” correspondiente. La misma reducción del impuesto del producto marcador aplica al producto vinculado cuando el precio de referencia está por encima del precio máximo, y cuando el precio de referencia está entre los precios base y máximo, no se introduce un impuesto variable.

Tabla 5.3. Un ejemplo de cómo se aplica el SAFP

Producto marcador importado	Precio de referencia	Precio SAFP CIF (USD por tonelada)	Precio máximo (USD por tonelada)	Precio base (USD por tonelada)	Impuesto variable	Arancel de la CAN	Impuesto final
Soya	Basado en transacciones en la Bolsa de Valores de Chicago	250	288	230	0%	15%	15% (15%+0%)
		Base < SAFP CIF < máximo (230<250<288)					
Soya		301	248	301	1%	15%	16% (15%+1%)
		SAFP CIF < base < máximo (245<248<301)					
Soya		555	481	555	5%	15%	10% (15%-5%)
		Base < máximo < SAFP CIF SAFP(481<555<583)					

Cuando el precio de referencia está por debajo del precio base, el impuesto variable para el producto “vinculado” dependerá de la relación entre los AEC de los productos vinculados ([I]) y marcador ([m]).

- si $AEC([I])=AEC[m]$ entonces impuesto adicional [I]=impuesto adicional [m]
- si $AEC([I])$ es mayor que $AEC[m]$ entonces impuesto adicional[r] es igual al máximo entre impuesto adicional [m] * $AEC[m]/AEC([I])$ e impuesto adicional [m] - $(AEC([I])-AEC[m])$
- si $AEC([I])$ es menor que $AEC[m]$ entonces impuesto adicional [r] es igual al mínimo entre impuesto adicional [m] * $AEC[m]/AEC([I])$ e impuesto adicional [m] - $(AEC([I])-AEC[m])$

Fuente: CAN (2013); MADR (2013m); MinCIT (2013a, 2013b); OCDE (2015).

La introducción y aplicación del sistema de franjas de precios surgió como resultado de la reducción en las áreas cultivadas y en la rentabilidad de los cereales y otros cultivos de ciclo corto durante la década de 1990, lo que se vio directamente correlacionado con la apertura del comercio acelerado a principios de 1990. El sistema ha continuado mediante varias olas de liberación durante las últimas dos décadas y tiene un fuerte apoyo por parte de los agricultores nacionales. A pesar de lo anterior, los pronósticos para el mediano y largo plazo sugieren que los precios internacionales para lácteos, carne y semillas oleaginosas probablemente se mantendrán altos durante la próxima década, sugiriendo que el SAFP no impondrá impuestos adicionales para un amplio rango de los productos cubiertos (OCDE-FAO, 2014). Es más, los efectos del SAFP en los precios nacionales también están pasando por cambios, incluso de manera indirecta. En algunos de sus TLC recientes con socios comerciales importantes (e.g. Alianza del Pacífico y Estados Unidos), Colombia ha acordado que el sistema de franja de precios no aplicará. De manera más general, varias disposiciones para los contingentes arancelarios, otorgan acceso preferencial a productos cubiertos por el SAFP en la mayoría de los TLC.

Contingentes arancelarios

Los contingentes arancelarios (TRQs, por sus siglas en inglés) también se han negociado en los TLC de Colombia, por lo general cubriendo el mismo rango de productos sensibles. Los contingentes de importación se asignan por medio de diferentes mecanismos (Tabla 5.4). Los contingentes de importación se han distribuido mediante el *Mecanismo Público de Administración de*

Contingentes Agropecuarios (MAC) para arroz, maíz blanco, maíz amarillo, frijoles, soya, sorgo y algodón (MADR, 2013).

Tabla 5.4. **Mecanismos para asignar Contingentes Arancelarios (CA) agropecuarios**

Mecanismo para asignar contingentes de importación	Productos
El contingente de importación se asigna de forma competitiva entre los participantes registrados en el MADR. La asignación arancelaria es por medio de subastas públicas en las que participan los importadores, por medio del sistema de registro de ofertas: aplicación del Mecanismo Público de Administración de Contingentes Agropecuarios (MAC).	Ejemplo: Maíz amarillo, maíz blanco, arroz, sorgo, frijoles, soya, algodón
El contingente de importación se asigna entre los importadores que participaron en subastas previas (asignación histórica), con una parte reservada para nuevos importadores, de acuerdo con la situación del mercado.	Ejemplo: carne de res
Se requiere una licencia de importación del Comité de Importación del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MCIT), siendo el criterio de aprobación la protección de la industria nacional.	Ejemplo: aves de corral (cortes y vísceras, frescas o congeladas)
El contingente de importación es asignado para los solicitantes a prorrata, según su participación en el total de solicitudes enviadas al MADR.	Ejemplo: suero de leche, parcial o totalmente desmineralizado

Fuente: OMC (2012); MADR (2013m).

El MAC otorga las condiciones para asignar los contingentes arancelarios. Esto se establece a un nivel por debajo del arancel resultante de aplicar el SAFF a los productos sujetos a este mecanismo o por debajo del NMF para otros productos sujetos al MAC. La comisión interinstitucional del MAC cuenta con la participación del Ministerio de Hacienda, el MinCIT y el MADR; se reúne por lo menos una vez cada semestre y aprueba el contingente con asignación estacional y la referencia IBSA (Índice *Base de Subasta Agropecuaria*) (Decreto 430 de 2004). Cada año, el MADR emite un decreto listando los productos sujetos a contingentes, el volumen y el arancel intracuota¹ (MADR, 2013m). Desde 2005, los contingentes arancelarios se han aplicado a un número decreciente de productos; en 2012, Colombia estableció cuotas solo para cuatro productos.

La mayoría de los productos sujetos a contingentes arancelarios también están cubiertos por el sistema de franjas de precios. En 2011, los aranceles aplicados eran cero en algunos casos porque las importaciones entraron al país a contingente arancelario del 0%. Es más, en el caso del maíz blanco, la SAFF se suspendió en 2011 y se aplicó el arancel NMF fuera de margen. Para otros productos (maíz amarillo y frijoles), aunque el sistema de franja de precios continúa usándose, en 2011 se decidió que si el arancel calculado por el SAFF quedaba por debajo del arancel máximo (5% en 2011), entonces se usaría el arancel máximo. Además, estos contingentes arancelarios no se pueden aplicar de manera incompatible con los TLC que estén en vigor (OMC, 2012; MADR, 2013m). La asignación de contingentes arancelarios se han negociado en los diversos TLC firmados por Colombia (Tabla 5.5). El principio de “**primer llegado, primer servido**” para la asignación de los contingentes arancelarios (TRQ) se implementó en el TLC con los Estados Unidos, lo que significa efectivamente que el MAC ya no es operativo.

Tabla 5.5. **Contingentes Arancelarios (CA) para productos agropecuarios en TLC de Colombia**

Acuerdo comercial	Número de CA agropecuarios incluidos	Productos
Canadá	5	Cortes de carne bovina con hueso, cortes de carne bovina sin hueso, vísceras bovinas, carne de cerdo, frijoles.
EFTA	3	Quesos frescos, quesos derretidos, otros quesos.
México	10	Carne bovina sin hueso; leche en polvo; mantequilla; mantequilla clarificada; quesos; harina de trigo; granos de trigo; aceite de soya; arequipe; bebidas con leche.
Triángulo norte	3	Alimento para animales (uno para Guatemala y otro para Honduras), alcohol etílico.
Comunidad Andina	1	Arroz (aranceles en vigor durante 2009-10 también para maíz amarillo y blanco, y soya).
Estados Unidos	19	Carne bovina, vísceras bovinas, carne de pollo, piernas de pollo, leche en polvo, yogur, mantequilla, quesos, lácteos procesados, helado, frijoles, maíz amarillo, maíz blanco, sorgo, glucosa, comida para mascotas, alimento para animales, arroz, aceite de soya crudo.
Unión Europea	17	Azúcar, vísceras, hígados y lenguas bovinas, helado, almíbar de azúcar, suero de leche, leche condensada, leche en polvo, leche para bebé, artículos de confitería, queso, yogur.
Mercosur	13	Carne bovina fresca o congelada, carne bovina sin hueso, cortes de carne bovina sin hueso, vísceras bovinas, leche y crema, artículos de confitería excepto cacao, chocolate y otras preparaciones de alimentos con cacao, leche en polvo.
Total	71	

Fuente: MADR (2013m).

Medidas de salvaguardia

Colombia se ha reservado el derecho de aplicar la cláusula especial de salvaguardia al Acuerdo Agropecuario de la OMC a 57 rubros arancelarios de cuatro dígitos, pero hasta ahora no se ha usado (OMC, 2012). Las **Salvaguardia Especial Agrícola (SEA)** se incluye en acuerdos comerciales especiales para productos específicos considerados especialmente vulnerables a la competencia externa (Tabla 5.6). Este mecanismo grava un impuesto adicional cuando las importaciones exceden un nivel establecido (desencadenante), que luego se mantiene mientras sea considerado necesario para permitirle a los productores nacionales ajustarse (MADR, 2013b). Durante el periodo 1999-2012, Colombia hizo uso de la Salvaguardia Especial Agrícola en cinco ocasiones, y luego hizo uso de la Salvaguardia Especial Agrícola en cinco ocasiones más solo en 2013, más que todo como respuesta a las protestas de los agricultores.

Tabla 5.6. Salvaguardia Especial Agrícola aplicadas durante 1999-2013

Productos	Medida	Socio comercial	Año de aplicación
Arroz	Cuota de 95,000 toneladas	Ecuador	1999
Arroz	Cuota de 123,000 toneladas	CAN	2002
Arroz	Cuota de 150,000 toneladas	CAN	2003
Aceites y grasas	Arancel del 29%	CAN	2002
Azúcar	Cuota de 35,000 toneladas	CAN	2004
Aceites	Cuota de 6,267 toneladas	Argentina	2013
Aceites	Cuota de 12,012 toneladas	Argentina	2013
Leche en polvo	Cuota de 993 toneladas	Argentina	2013
Aceites	Cuota de 21 toneladas	Brasil	2013
Aceites	Cuota de 6,804 toneladas	Brasil	2013

Fuente: MADR (2013m).

Luego de la ola de protestas de los agricultores en la segunda mitad del 2013, el Gobierno colombiano implementó una serie de medidas de política comercial que afectaron elementos de los impuestos de importación, salvaguardias y contingentes arancelarios (Cuadro 5.3).

Cuadro 5.3. Medidas de política comercial ante las protestas agrarias de 2013 y el Pacto Agrario

Las quejas agropecuarias durante las olas de protestas del 2013 fueron relativamente directas: bajos precios de los productos básicos debido a la competencia en las importaciones y los altos gastos de producción. La crítica a los TLC ya en vigor o en proceso de negociación ha sido alta y se hicieron peticiones para renegociar con “mejores términos para los agricultores colombianos”. Con el fin de apaciguar a los protestantes, el Gobierno se comprometió a implementar políticas que fortalecerían y apoyarían la producción agropecuaria nacional.

El Pacto Agrario incluye tres instrumentos primarios de política comercial:

- La reducción de los **derechos de importación** a los insumos agropecuarios.
- La eliminación de los **contingentes arancelarios** (TRQ) a 3.000 toneladas de lactosuero provenientes de países que no tienen un acuerdo comercial en curso con Colombia.
- La revisión e implementación de **salvaguardias comerciales**.

Como resultado, en octubre de 2013, el Gobierno publicó medidas de salvaguardia -cuotas- por los siguientes dos años para los países miembros de la CAN (Perú, Bolivia y Ecuador), y de Mercosur, principalmente Argentina, Uruguay y Brasil, para los siguientes productos: papas frescas, papas precocidas y congeladas, cebollas, frijoles secos, arvejas, tomates, peras, leche en polvo y otros productos lácteos (Tabla 5.7). Los miembros de Mercosur y CAN dominan las exportaciones hacia Colombia de cebollas y lactosuero, pero sus contribuciones a las importaciones de otros productos básicos “sensibles” por lo general son mucho menores. Estas cuotas de salvaguardia se aplicarán por dos años y se administrarán según el orden de llegada.

Tabla 5.7. Cuotas de salvaguardia mediante Decreto 2210 de 2013

Producto	Cuotas de las salvaguardias Toneladas	Socio comercial	NMF
Cebollas	102,392	CAN y Mercosur	15%
Frijoles secos	23,323	CAN y Mercosur	60%
Leche en polvo	1,644	CAN y Mercosur	98%
Suero de leche	4,698	CAN y Mercosur	94%
Tomates	2,178	CAN y Mercosur	15%
Arvejas	1,073	CAN y Mercosur	15%
Papas frescas y precocidas	3,202	CAN y Mercosur	15%
Peras	969	CAN y Mercosur	15%
Queso fresco	8	CAN y Mercosur	15%

En general, el Gobierno se mantiene en continuar su estrategia de apertura comercial y no quiere revertir de ninguna manera el impulso de los TLC. El Pacto Agrario nunca fue previsto como un arreglo fragmentado rápido con logros a corto plazo, sino una estrategia política a largo plazo para abordar los retos estructurales más profundos que enfrenta la Colombia rural, aunque sí describe puntos de referencia claves para aumentar la competitividad de los productos agropecuarios colombianos.

Fuente: MADR (2014b); USDA GAIN (2014).

Tasas del IVA y otros impuestos a las importaciones

En Colombia se cobra un impuesto sobre el valor agregado (IVA), también conocido como “impuesto a las ventas”, sobre el valor de los productos importados, incluyendo aranceles. Hay tres niveles del IVA: 0% para los productos de la “canasta básica”, 5% para ciertos productos agropecuarios y servicios, y una tasa general del 16% para los otros productos y servicios. El IVA se aplica a la mayoría de los productos agropecuarios a la tasa general del 16% (MADR, 2013). Colombia también grava un impuesto al consumo de bebidas alcohólicas, cigarrillos importados y productos del tabaco. Los ingresos públicos obtenidos del impuesto financian los servicios públicos de atención médica (OMC, 2012).

Licencias de importación

Actualmente en Colombia rige un sistema automático de licencias, llamado “libre importación”, y un sistema no automático de licencias, conocido como “licencia previa”. Se requieren licencias para todos los productos. Se necesita una licencia previa o automática para importar algunos productos agropecuarios sujetos a cuota o a controles sanitarios, y recursos pesqueros. Cualquier autorización o permiso requerido para productos a importarse, tales como certificados sanitarios o fitosanitarios, debe obtenerse antes de solicitar la licencia de importación (OMC, 2012; USDA GAIN, 2014). Se pueden solicitar licencias de importación en cualquier momento del año y deben tramitarse en línea por medio de la Ventanilla Única para el sistema comercial. En la actualidad, estas licencias (registros) son emitidas en el lapso de un día y son válidas por seis meses desde su fecha de expedición.

Estándares y etiquetado

La Comunidad Andina ha adoptado procedimientos comunes para la emisión de permisos y certificados fito y zoonosanitarios, junto con reglas para el registro, control, mercadeo y uso de productos veterinarios. Los miembros mantienen requisitos comunes SFS con respecto a 31 productos agropecuarios y la mayoría de animales y sus productos. Hay requisitos y procedimientos armonizados para el registro y control de pesticidas químicos para uso agropecuario.

En la actualidad, la legislación colombiana usa cuatro categorías de estándares y regulaciones técnicas, que están definidas en el Decreto 2269 de 1993: *Normas técnicas* (NT), *Normas técnicas colombianas* (NTC), *Normas técnicas sectoriales* (NTS) y *Regulaciones técnicas* (RT) (OMC, 2012). *El *Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos* (Invima), una agencia del Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS), y el *Instituto Colombiano Agropecuario* (ICA), una agencia del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) (USDA GAIN, 2014). La implementación de políticas es tarea de varios institutos y agencias asociadas a varios ministerios, principalmente el ICA, el Invima, la *Superintendencia de Industria y Comercio* (SIC) y el *Instituto Nacional de Salud* (INS). La responsabilidad en los ámbitos nacional y local de la labor operativa de la vigilancia y control sanitario, incluyendo en los procesos de importación, se le asignó al ICA con relación a la salud de plantas y animales, y al Invima con respecto a la salud pública y la seguridad alimentaria. Según el Gobierno, las medidas SFS colombianas generalmente se adaptan a los estándares internacionales, al menos parcialmente (OCDE, 2015). El ICA y el Invima son cada uno responsables de la expedición de los permisos sanitarios de importación para diferentes categorías de productos agropecuarios (Tabla 5.8). Los productos no procesados, frescos o congelados, requieren un permiso sanitario solo del ICA y no necesitan ser registrados ante el Invima. El ICA también tiene a su cargo la expedición de los permisos sanitarios de importación para insumos agropecuarios, incluyendo las semillas.

Tabla 5.8. Grupos de productos cubiertos por el ICA y el Invima al expedir permisos sanitarios de importación

Productos	ICA	Invima
Productos a granel	Trigo, maíz, granos gruesos, arroz, soya, semillas oleaginosas, algodón, legumbres, etc.	Solo productos importados a granel para reempacar para uso minorista, sin procesamiento posterior.
Productos intermedios	Harina de soya, animales vivos, pieles y cueros, alimentos y piensos, plantación de semillas.	Aceite de soya, grasas animales, azúcar, endulzantes.
Productos orientados al consumidor	Frutas y vegetales frescos, comida para mascotas.	Carne y productos de la carne, huevos, productos lácteos, frutas procesadas, jugos de frutas y vegetales, productos de confitería, comida preparada, bebidas alcohólicas y no alcohólicas.

Fuente: USDA GAIN (2014).

* La Ley 1122 de 2007 establece las funciones de regulación de la seguridad de alimentos y comidas.

En general, el ICA hace evaluaciones de riesgo de especies animales y vegetales, productos y sub-productos de importación, teniendo en cuenta lo siguiente: si su importación ha sido previamente autorizada, si se han importado del país de origen en el pasado, y si la situación sanitaria o fitosanitaria ha cambiado o ha surgido nueva información concerniente a brotes de enfermedades o plagas en el país de origen o en Colombia (ICA, 2013). Con respecto a SFS, los retos cubren tanto la formulación de regulaciones y su implementación por entidades competentes en el ámbito local. El sistema SFS de Colombia no hace parte del *Sistema Nacional de Calidad* (SNC) y no se ha desarrollado al mismo ritmo que los diversos componentes de este.

Restricciones temporales sobre las importaciones (prohibiciones)

Colombia ha prohibido la importación de animales bovinos vivos y productos bovinos de países que han tenido casos de Encefalopatía Espongiforme Bovina (BSE por sus siglas en inglés) (OMC, 2012). En 2009, Colombia prohibió las aves de corral y los productos de aves de corral de países donde se hubieran detectado o reportado brotes de la gripa aviar o enfermedad de Newcastle (OMC, 2012). En 2013 también prohibió la importación de crustáceos vivos y de productos de crustáceos crudos, frescos, refrigerados y congelados de los países afectados por la enfermedad conocida como síndrome de mortalidad temprana (EMS por sus siglas en inglés) o necrosis hepatopancreática aguda (APHNS por su siglas en inglés) por el periodo de un año. La OCDE (2015) ha resaltado las normas SPS de Colombia asociadas a estas medidas de importación que son más estrictas que las registradas por las recomendaciones internacionales relevantes (Ej. la Organización Mundial para la Sanidad Animal).

Medidas de política de exportación

Los exportadores colombianos deben estar inscritos en el **Registro Único Tributario** (RUT). Los exportadores de café deben hacer una solicitud anual para el **Registro de Exportadores de Café** (OMC, 2012). Ciertos productos requieren otros documentos como registros previos o certificados de origen.

Impuestos de exportación y subsidios de exportación

En general, Colombia no recauda impuestos de exportación o subsidios de exportación. La excepción al impuesto de exportación es el recaudo que se aplica a las exportaciones de café que se usa para financiar el Fondo Nacional del Café. Colombia le notificó al Comité Agropecuario de la OMC que no había subsidiado exportaciones entre el 2006 y el 2010 (OMC, 2012).

Mecanismos de apoyo financiero

En el pasado, Colombia había incentivado a los exportadores, por ejemplo, creando programas de incentivos para las flores y el follaje, el banano, los plátanos y las gambas en 2009 y creando un programa de apoyo de cobertura para los productos agropecuarios colombianos en 2010 (USDA GAIN, 2013).

Los exportadores también pueden reclamar algunas veces el reembolso de los impuestos directos, cargos y otros pagos. Desde 2006, este programa de reembolso tributario solo se ha usado en 2007, 2008 y 2011 para la exportación de ciertos productos. Por ejemplo, el CERT se usó en 2011 para amortiguar el impacto negativo de la revaluación del peso.

Zonas francas de la agroindustria

Una *Zona Franca Permanente* (ZFP) es un área delimitada del territorio nacional donde múltiples usuarios industriales de bienes o servicios y usuarios comerciales pueden establecer un negocio. La *Zona Franca Permanente Especial* (ZFPE) es un régimen que aplica a un solo usuario industrial cuyo proyecto de negocio se considera que tendrá un impacto significativo en el desarrollo social y económico de Colombia. La ZFPE está disponible para las empresas industriales nuevas, las agroindustriales y de servicios, compañías portuarias y las empresas ya establecidas, siempre que generen nuevas inversiones (OMC, 2012). Para los proyectos de agricultura, se tiene que cumplir con unos criterios mínimos en términos de inversión y de creación de empleo.

Procolombia (anteriormente Proexport) es la entidad responsable de **promover las exportaciones**, la inversión directa extranjera y el turismo en Colombia. Está asociada al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MinCIT) y, por lo tanto, diseña e implementa proyectos en el marco de las políticas dirigidas por el Ministerio y ayuda con otras responsabilidades designadas por la Presidencia. Procolombia tiene una red mundial con oficinas de apoyo en 21 países. También tiene ocho oficinas regionales en toda Colombia. Procolombia ofrece ayuda y asistencia integral a los exportadores a través de los siguientes instrumentos (Proexport, 2013a, 2013b): 1) la identificación de oportunidades del mercado; 2) la inteligencia de mercados; 3) el diseño de estrategias para la penetración del mercado; 4) el apoyo en el diseño de los planes de acción para la internacionalización, de conformidad con los requisitos de los mercados extranjeros; 5) la organización de los seminarios para la diseminación de las oportunidades; y 6) la construcción de capacidad para los exportadores.

Resumen

- Los programas implementados por el MADR y sus entidades relacionadas son más bien confusas en su diseño y objetivos. La mayoría de los programas cubren áreas muy amplias y diferentes y, por lo tanto, se implementan a través de un mundo de instrumentos de política, cuyo impacto puede ser difícil de medir y evaluar. La eficiencia en la asignación de los recursos presupuestarios es, por tanto, difícil de evaluar. Por otra parte, no hay evaluaciones sistemáticas de los impactos de los programas agropecuarios.
- La descripción actual de los programas que se están implementando no parece suficiente para que los beneficiarios potenciales tengan un entendimiento completo de cuáles son los instrumentos más apropiados y de qué manera pueden acceder a ellos. Falta una evaluación de toda la oferta institucional.
- Las asociaciones de productores también implementan los programas del MADR paralelamente a los propios; pero no hay una valoración ni una claridad del impacto de esta forma de implementación.

- Una porción significativa de la asignación presupuestaria se destina cada vez más a los instrumentos de política que potencialmente distorsionan la producción y el comercio, esto es, los subsidios a los insumos y los pagos directos basados en subsidios a productos e insumos.
- En los años recientes, los agricultores se han beneficiado de la restructuración y condonación de las deudas esporádicas, además del crédito a tasas de interés preferencial de Finagro, que también son relevantes.
- Se llevaron a cabo reformas a la liberación económica a comienzos de los años 90. Además, Colombia ha firmado y ha puesto en vigor varios TLC con socios comerciales claves. Bajo estos acuerdos comerciales, Colombia se ha comprometido a eliminar gradualmente una amplia gama de medidas en frontera agropecuarias. Mientras tanto, Colombia sigue utilizando el Sistema de Franja de Precio Andino así como otras medidas en frontera tales como las tarifas y salvaguardias para los productos agropecuarios principales.
- En lo que se refiere a los temas Sanitarios y Fitosanitarios (SPS, por sus siglas en inglés), las entidades nacionales y locales enfrentan retos importantes en la formulación de las regulaciones y su implementación.

ANEXO 5.A1

Impuestos a los productos agropecuarios

Tabla 5.A1.1. Ejemplos de productos agropecuarios con IVA

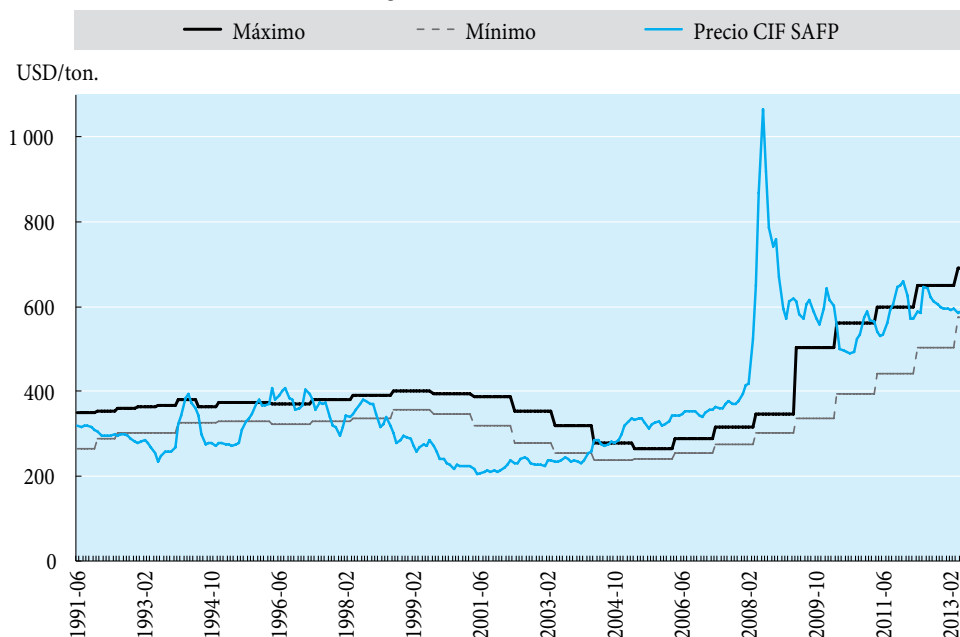
Bienes agropecuarios excluidos	Bienes agropecuarios exentos	Bienes agropecuarios sujetos al 5% del IVA
Animales vivos (ovejas y cabras)	Carne bovina fresca o refrigerada	Centeno
Animales vivos (cerdos)	Aves de corral	Avena
Productos lácteos	Huevos	Maíz para alimento
Papa (fresca y congelada)	Queso fresco	Semilla de algodón
Bananos, incluyendo plátanos, frescos o secos	Carne y despojos comestibles de aves	Nueces de palma y almendras
Total de productos incluidos en esta categoría: 74	Total de productos incluidos en esta categoría: 25	Total de productos incluidos en esta categoría: 43

Fuente: MADR (2013).

ANEXO 5.A2

Productos cubiertos por el Sistema de Franjas de Precios de la Comunidad Andina (SAFP): máximo, mínimo y precios SAFP-C.I.F., 1996-2013

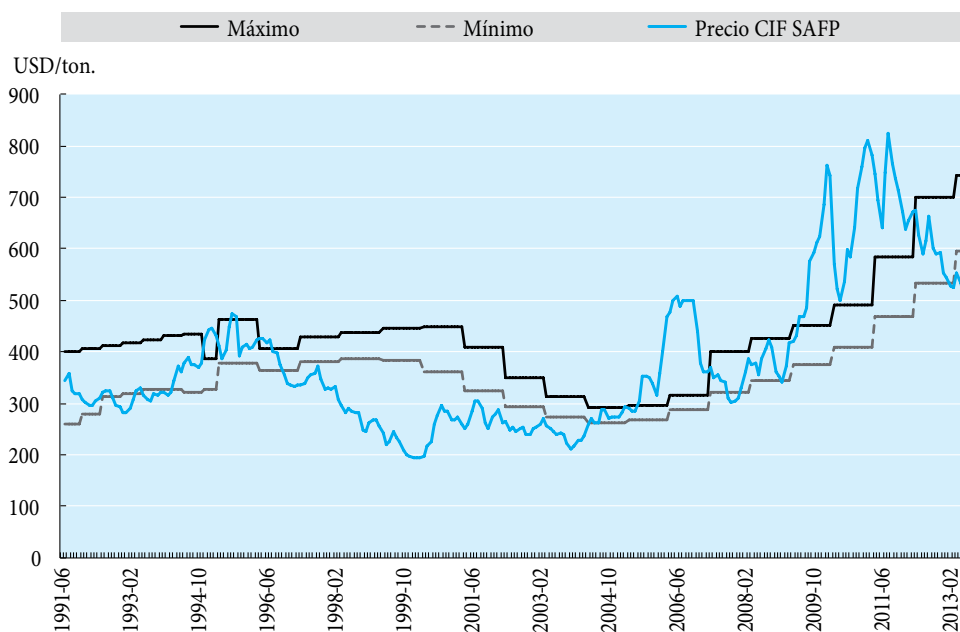
Figura 5.A2.1. Arroz



Fuente: MADR (2014a).

[1 2 http://dx.doi.org/10.1787/888933181840](http://dx.doi.org/10.1787/888933181840)

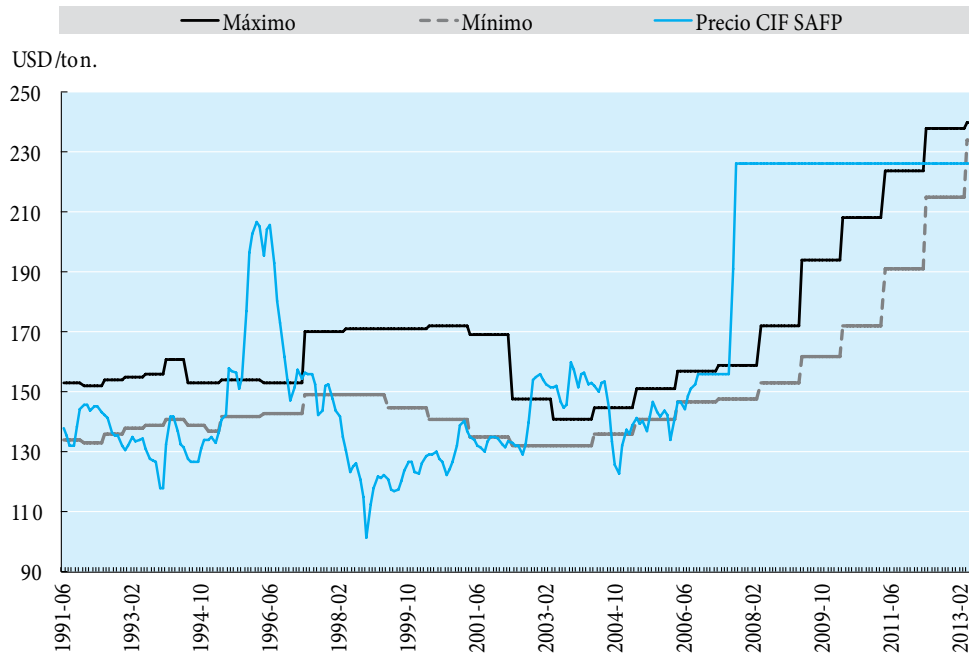
Figura 5.A2.2. Azúcar refinada



Fuente: MADR (2014a).

[1 2 http://dx.doi.org/10.1787/888933181855](http://dx.doi.org/10.1787/888933181855)

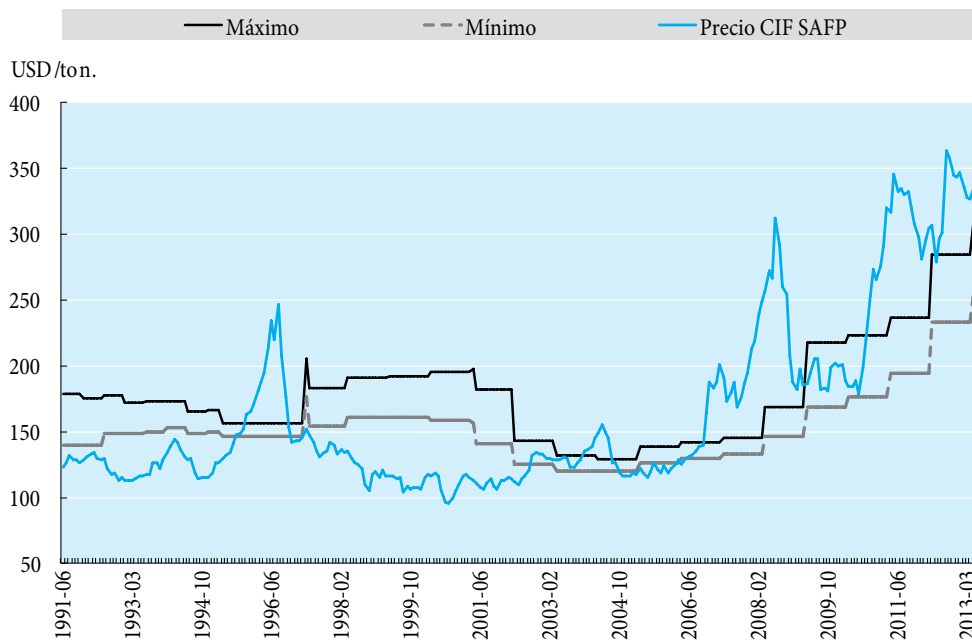
Figura 5.A2.3. Cebada



Fuente: MADR (2014a).

1 2 <http://dx.doi.org/10.1787/888933181867>

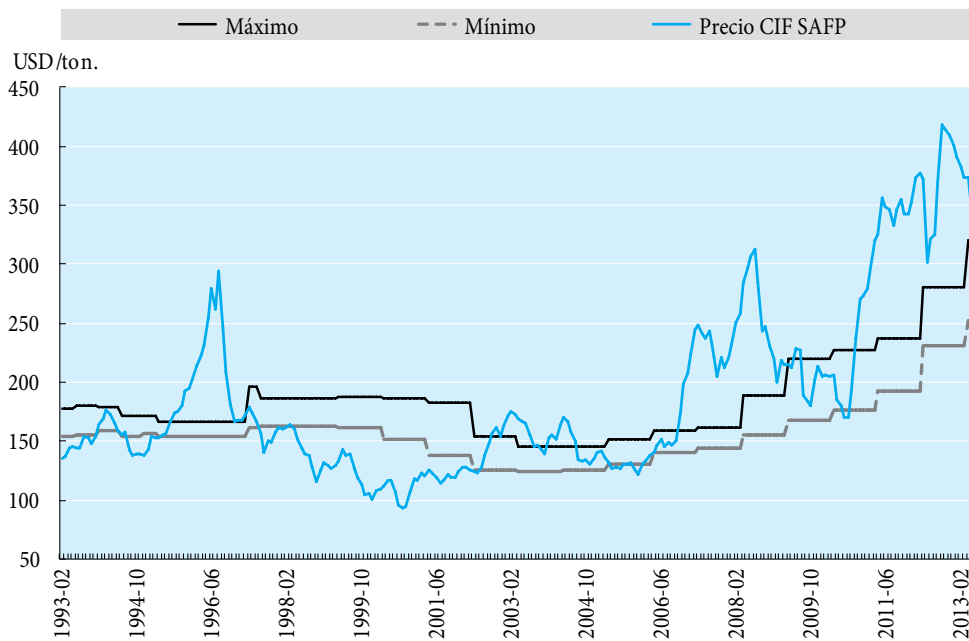
Figura 5.A2.4. Maíz amarillo



Fuente: MADR (2014a).

1 2 <http://dx.doi.org/10.1787/888933181874>

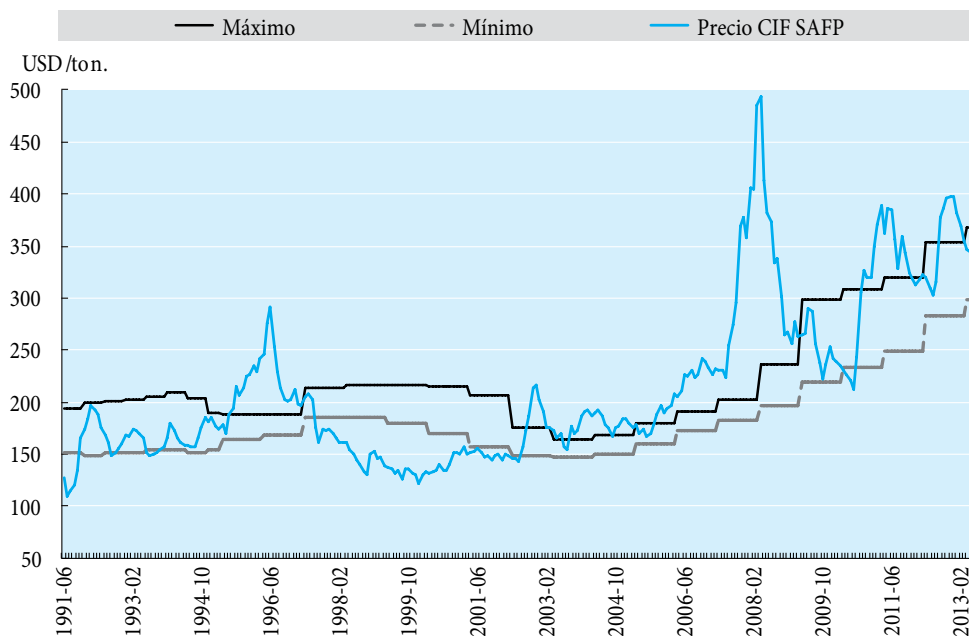
Figura 5.A2.5. Maíz blanco



Fuente: MADR (2014a).

1 2 <http://dx.doi.org/10.1787/888933181889>

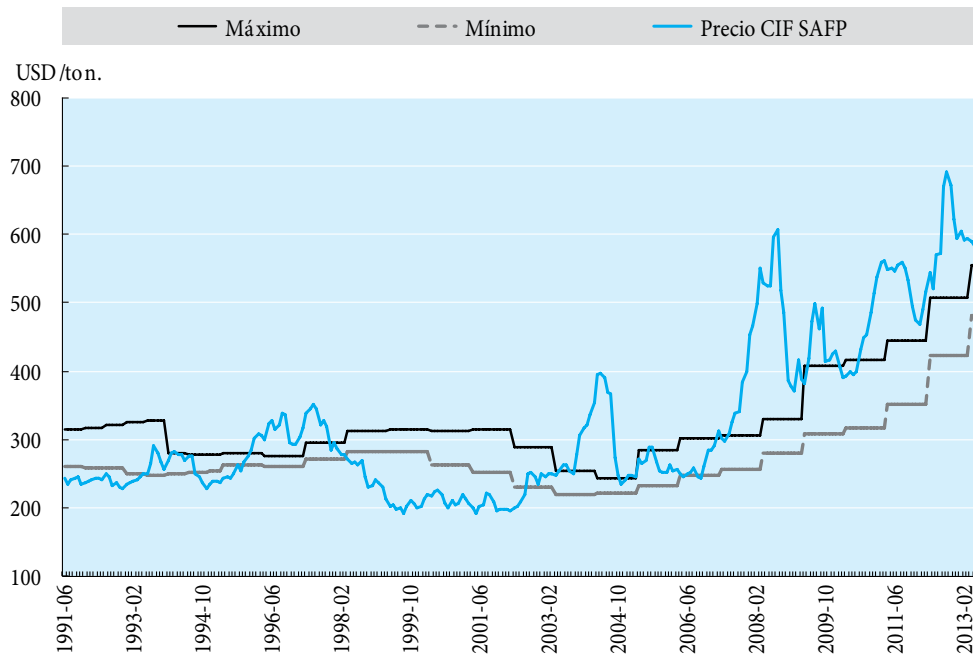
Figura 5.A2.6. Trigo



Fuente: MADR (2014a).

1 2 <http://dx.doi.org/10.1787/888933181894>

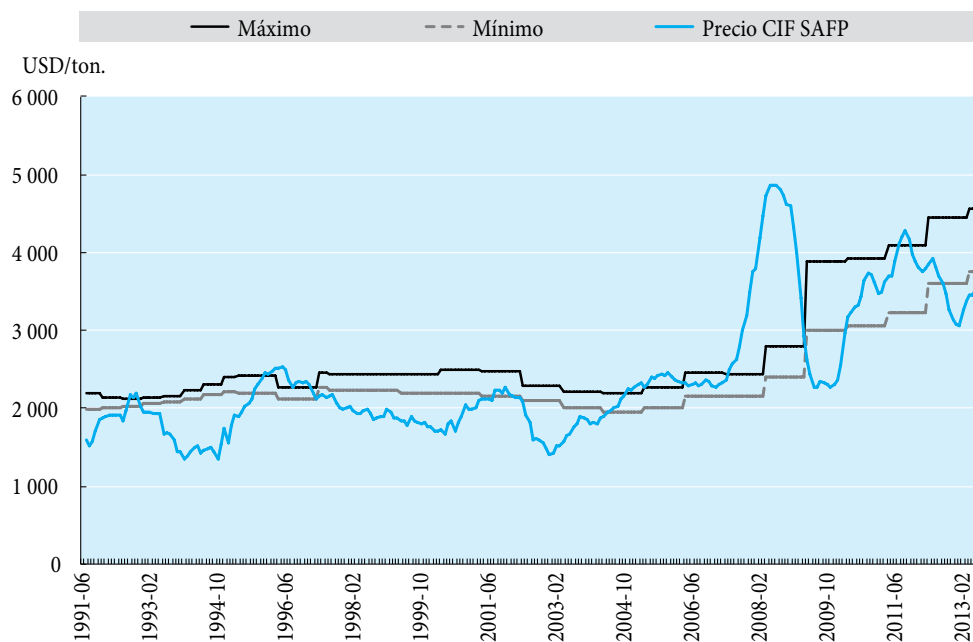
Figura 5.A2.7. Frijol de soya



Fuente: MADR (2014a).

1 2 <http://dx.doi.org/10.1787/888933181902>

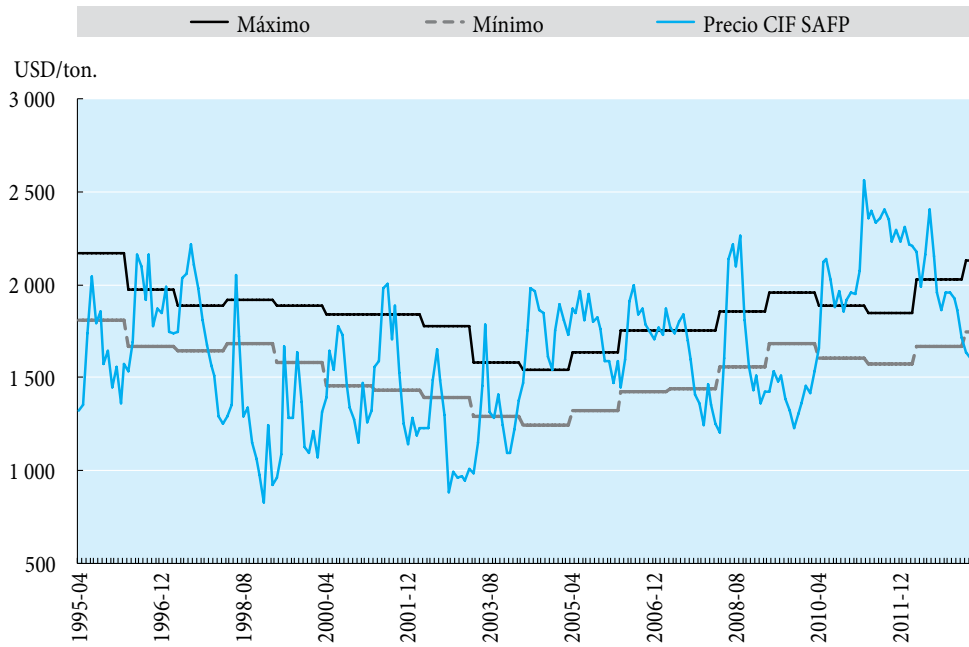
Figura 5.A2.8. Leche



Fuente: MADR (2014a).

1 2 <http://dx.doi.org/10.1787/888933181913>

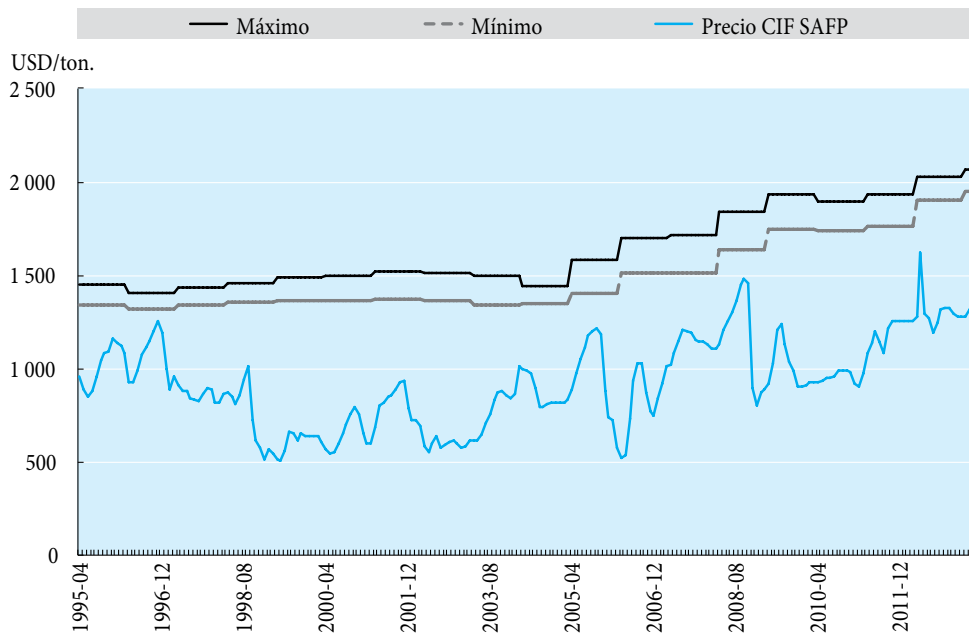
Figura 5.A2.9. Carne de cerdo



Fuente: MADR (2014a).

1 2 <http://dx.doi.org/10.1787/888933181922>

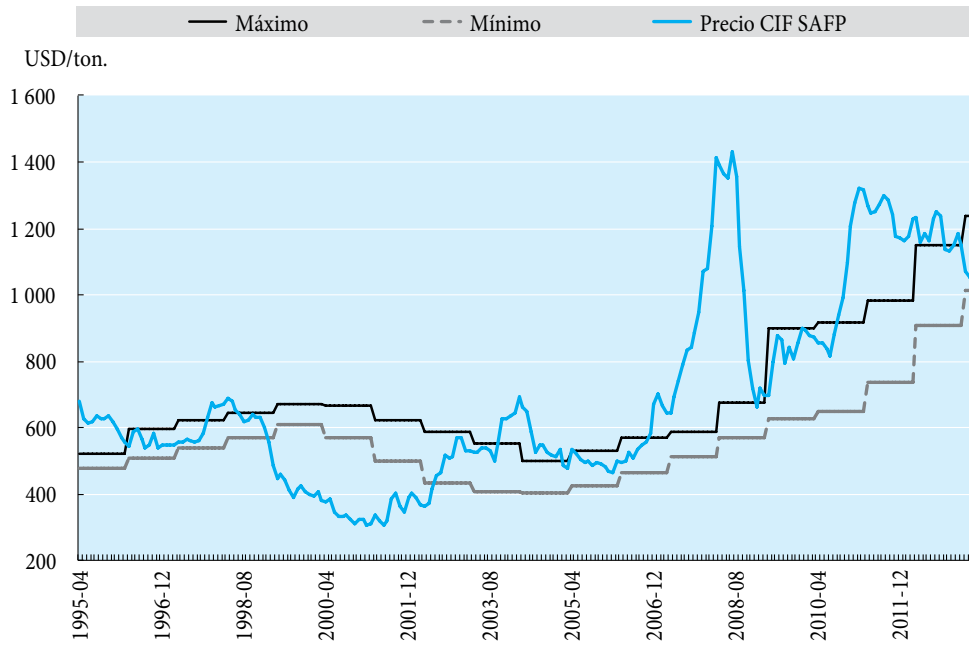
Figura 5.A2.10. Cortes de pollo



Fuente: MADR (2014a).

1 2 <http://dx.doi.org/10.1787/888933181936>

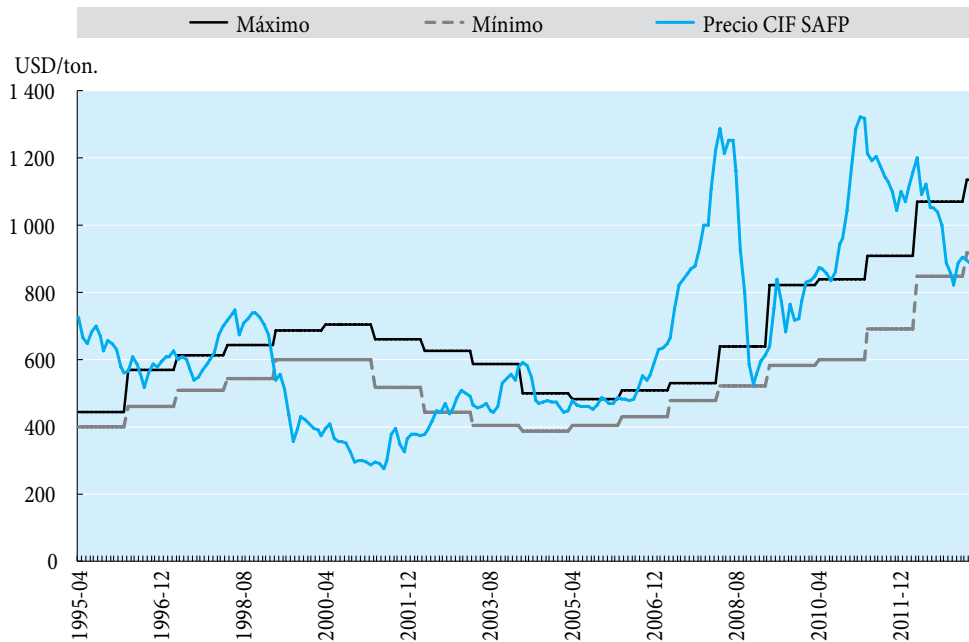
Figura 5.A2.11. Aceite de soya



Fuente: MADR (2014a).

1 2 <http://dx.doi.org/10.1787/888933181948>

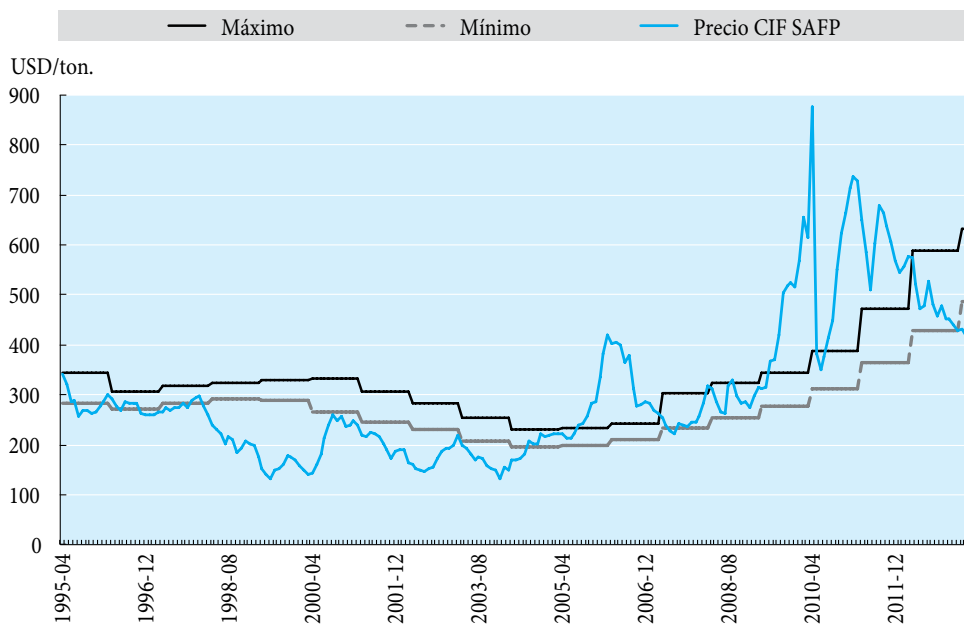
Figura 5.A2.12. Aceite de palma



Fuente: MADR (2014a).

1 2 <http://dx.doi.org/10.1787/888933181958>

Figura 5.A2.13. Azúcar en bruto



Fuente: MADR (2014a).

1 2 <http://dx.doi.org/10.1787/888933181961>

Nota

1. Los decretos más recientes son: el Decreto 1333 de 2008, los Decretos 4676, 760 y 4551 de 2009, los Decretos 140, 1770 y 4662 de 2010, y el Decreto 4900 de 2011.

Referencias

- Blanco, J. (2008), “Gestión Integrada de los Recursos Hídricos en Colombia: Parálisis por Análisis?”, *Revista Internacional de Desarrollo de los Recursos Hídricos*, 24:1, 91-101.
- BMC (Bolsa Mercantil de Colombia) (2013), “Instructivo para el Apoyo a la Comercialización de Maíz en el Primer Semestre de 2013” [Guideline for the Support to Maize Commercialization in the First Semester of 2013], www.bna.com.co/index.php?option=com_content&view=article&id=98&Itemid=106.
- BMC (2012), “Convenios Institucionales con el MADR de Apoyo Económico Para el Sector” [Institutional Co-operation with MADR for the Support of the Sector], www.bna.com.co/index.php?option=com_content&view=article&id=98&Itemid=106.
- CAF y FAO (2006), “Colombia: Nota de Análisis Sectorial” [Colombia: Sector Analysis Note], *Agricultura y Desarrollo Rural*.
- Comunidad Andina CAN (2013), “Sistema Andino de Franjas de Precios (SAFP). Descripción del Mecanismo, Reglas de Cálculo y Operación del Sistema” [Andean Price Band System: Description of the Mechanism, Calculation Rules and Operation of the System].

Description of the Mechanisms, Calculation Rules and System Operation], www.comunidadandina.org/.

Clavijo, L. (2003), “La Liquidación del Idema: un Costoso Proceso Inconcluso” [The Liquidation of IDEMA: an Inconcluded Costly Process], *Economía Colombiana-Gestión Pública* No. 296, p. 108-112, mayo-junio 2003.

Contraloría (2012), “Informe de Auditoría-MADR” [Auditing Report for MADR], Informe del año fiscal 2011.

Corpoica (2013), “Motor, Actor y Soporte del SNCTA” [Engine, Actor and Support to the SNCTA], Contribución escrita presentada como información de referencia para la OCDE, septiembre.

Corpoica (2013), “Capacidades en Ciencia y Tecnología del Sector Agropecuario Colombiano 2013” [Capacities of the Science and Technology System in the Colombian Agricultural Sector].

DANE (2011), “Reforma y Contrareforma Agraria en Colombia” [Reform and Counter-reform in the Colombian Agricultural Sector], *Revista de Economía Internacional*, Vol. 13, No. 24.

DIAN (2013), “Presentación Sobre Cambios Introducidos por la Reforma Tributaria con Impacto en el Sector Agropecuario” [Presentation on the Changes Introduced by the Tax Reform Having Impacted the Agricultural Sector], Contribución escrita presentada como información de referencia para la OCDE, septiembre.

DNP (2014), “Base de datos de 1990-2013 sobre las asignaciones presupuestarias”, Información proporcionada por la revisión de la OCDE de Políticas Agrícolas, julio.

DPCI (2012) Nuevo enfoque de los programas contra ilícitos PCI. Dirección de Programas contra cultivos ilícitos DPCI. Tomado de: <http://www.consolidacion.gov.co/themes/danland/descargas/DPCI/DOC ESTRATEGICO NUEVO ENFOQUE PROGRAMAS CONTRA CULTIVOS ILICITOS.pdf>.

FEDECAFÉ (2013), “Programa de Protección del Ingreso Cafetero – PIC” [Programme for the Support to Coffee Income], www.federaciondecafeteros.org/static/files/4PIC.pdf.

Finagro (2014), Conjunto de Datos 1990-2013 sobre las cantidades de crédito y las tasas de interés [*Credit Amounts and Interest Rates Dataset 1990-2013*], Información proporcionada por la Revisión de la OCDE de las Políticas Agrícolas, julio.

Finagro (2013), “Instructivo Técnico del Programa de Coberturas Cambiarias para la Vigencia 2003” [Technical Guidelines for the Currency Hedge Programme for 2013], www.finagro.com.co/sites/default/files/node/basic-page/files/instructivo_tecnico_-_programa_2013_-_pdf.pdf.

- Finagro (2013b), “Incentivos: Certificado de Incentivo Forestal CIF” [Incentives: Forestry Incentive Certificate], www.finagro.com.co/productos-y-servicios/incentivos.
- Finagro (2013c), “Descripción del Sistema Nacional de Crédito Agropecuario” Documento Descriptivo preparado para la misión de la OCDE, julio – agosto 2013.
- Finagro (2013d), “Documento Descriptivo Finagro” [Description of Finagro], Documento Descriptivo preparado para la misión de la OCDE, julio – agosto, 2013.
- Finagro (2013e), “Descripción de Productos y Servicios” [Description of Products and Services], www.finagro.com.co/productos-y-servicios/incentivos.
- Finagro (2013f), “Informe de gestión Finagro 2012” [Annual Report Finagro 2012], febrero, 2013.
- FNC (2013), “Programa de Protección del Ingreso Cafetero – PIC” [Programme for the Support to Coffee Income], www.federaciondecafeteros.org/static/files/4PIC.pdf.
- Finagro (2012), “Manual de Servicios Finagro” [Manual of Finagro Services], versión 22, www.finagro.com.co.
- ICA (2013). “Instituto Colombiano Agropecuario. <http://www.ica.gov.co/El-ICA.aspx>.
- IDEAM (2007), “Segunda Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático” [Second National Communication previous to the United Nations Conference on Climate Change], Capítulo 2.
- ILSA (2012), “La Agricultura Colombiana en un Contexto de Libre Mercado con Estados Unidos” [The Colombian Agriculture in the Context of Free Trade with the United States], <http://ilsa.org.co:81/biblioteca/dwnlds/otras/tlc/cap1.pdf>.
- Incoder (2013a), “Asociaciones de Usuarios de Proyectos de Adecuación de Tierras” [Association of Users of Land Improvement Projects], http://www.incoder.gov.co/documentos/Que_son.pdf
- Incoder (2013b), “Inversiones del Estado en Adecuación de Tierras en Colombia” [State Investment in Land Improvement Project in Colombia], Documento de referencia proporcionado por la misión de la OCDE, julio-agosto 2013.
- MADR (2014a), Conjunto de datos sobre precios utilizados en el cálculo de los derechos en el Sistema Andino de Franjas de Precios [*Dataset on Prices Used in the Calculation of Duties within the Andean Price Band System*], información proporcionada por MADR para la Revisión de las Políticas Agrícolas, marzo.
- MADR (2014b), “Información sobre las medidas de comercio tomadas durante el Pacto Agrario 2013”.

- MADR (2013a), “Memorias al Congreso 2012-2013” [Annual Report to Congress 2012-2013], MADR, Departamento de Política Sectorial. [Department of Sector Policy.]
- MADR (2013b), “Presentación de las Estrategias de Cadenas Productivas Elaborada por la Dirección de Cadenas Productivas del MADR” [Presentation of the Supply Chain Strategies by the MADR Department of Agricultural Supply Chains].
- MADR (2013c), “Elementos Centrales de Política Comercial”, [Key Elements of Trade Policy], Documento descriptivo preparado para la misión OCDE, julio - agosto 2013.
- MADR (2013d), “Descripción del Programa de Coberturas Cambiarias” [Description of the Currency Hedge Programme], www.minagricultura.gov.co/tramites-servicios/apoyos-incentivos.
- MADR (2013e), “Instructivo Técnico. Programa de Incentivo para la Toma de Cobertura de Precio para Productores de Maíz Amarillo Tecnificado en el Año 2013” [Technical Guideline. Incentives for the Currency Hedge for Yellow Maize Procedures in 2013], www.bolsamer-cantil.com.co/files/flores/REGLAMENTO%20COBERTURAS%20-%20PROGRAMA%202013.pdf.
- MADR (2013f), “Fondos de Estabilización de Precios de Productos Agropecuarios” [Price Stabilization Funds for Agricultural Products], Contribución escrita presentada como información descriptiva para la OCDE, septiembre.
- MADR (2013g), “Descripción del Programa de Protección del Ingreso Cafetero PIC” [Description of the Support to Coffee Income Programme], www.minagricultura.gov.co/tramites-servicios/apoyos-incentivos/Paginas/proteccion-del-ingreso-cafetero--pic.aspx.
- MADR (2013h), “Dirección de Desarrollo Tecnológico y Protección Sanitaria MADR” [Description of MADR’s Department for Technological Development and Sanitary Protection], Contribución escrita presentada como información descriptiva para la OCDE, septiembre
- MADR (2013i), “Programa de Formalización de Propiedad Rural: Elementos Descriptivos del Programa” [Programme for Rural Property Formalization: Description of the Programme], <http://formalizacion.minagricultura.gov.co/programa/modalidades>.
- MADR (2013j), “Reseña Programa Desarrollo con Equidad (DRE)” [Description of Equitable Rural Development Programme] Contribución escrita presentada como información descriptiva para la OCDE, septiembre.
- MADR (2013k), “Agronet - Red de Información y Comunicación del Sector Agropecuario” [Agronet – Agricultural Sector Network of Information and Communications], Contribución escrita presentada como información descriptiva para la OCDE, septiembre.
- MADR (2013l), “Compilación Acuerdos Comerciales” [Description of Trade Agreements], Contribución escrita presentada como información descriptiva para la OCDE, septiembre.

- MADR (2013m), “Presentación sobre Revisión de Políticas de Agricultura en el Marco Comercial” [Presentation on Agricultural Policies in a Trade Context], Información descriptiva preparada para la misión OCDE, julio-agosto 2013.
- MADR (2012), “Cartilla de Política Agropecuaria 2010-2014” [Agricultural Sector Policy Instruments and Programmes 2010-2014], Bogota, http://biblioteca.agronet.gov.co:8080/jspui/bitstream/123456789/3723/1/CARTILLA%20PolAgro2010%202014_Edici%C3%B3n%20No%202.pdf.
- MADR (2011a), “Ficha Técnica de Formulación de Política Agropecuaria e Instrumento del Precio Mínimo de Garantía para el Algodón. Descripción Actualizada del Mecanismo” [Technical Guidelines for Agricultural Policy Formulation and the Minimum Guaranteed Price for Cotton. Description of the current mechanism].
- MADR (2011b), “Ficha Técnica de Formulación de Política Agropecuaria e Instrumentos de Apoyo a la Comercialización del Cacao” [Technical Guidelines for Agricultural Policy Formulation and Instruments for the Support of Cocoa Commercialization].
- MADS (2013a), “Agenda Interministerial Ministerio de Agricultura y Desarrollo Sostenible y Ministerio de Medio Ambiente” [Inter-Ministries Agenda MADR and MADS].
- MADS (2013b), “Dimensión Ambiental en el Sector Agropecuario” [Environmental Dimension of the Agricultural Sector], Presentación de antecedentes preparado para la misión de la OCDE, julio-agosto de 2013.
- MinCIT (2013a), “Información Sobre Acuerdos Vigentes, Acuerdos Suscritos y Negociaciones en Curso” [Information on Enforced Agreements, Signed Agreements and Negotiations in Progress], www.tlc.gov.co.
- MinCIT (2013b), Información escrita presentada como información descriptiva para la OCDE, octubre.
- MinCIT (2012), “Evolución del Comercio Exterior de Colombia Desde la Optica de los Comerciales” [Evolution of Colombia’s Foreign Trade Through the Lense of Trade Agreements], Office of Economic Studies, OEE Documents, April.
- Ministerio de Hacienda (2013). Conceptos básicos:¿Qué es el Marco Fiscal de Mediano Plazo? Tomado de: <http://www.minhacienda.gov.co/HomeMinhacienda/politicafiscal/marcofiscalmedianoplazo/2012>
- Ministerio de Minas y Energía (2013a), “Fondo de Apoyo Financiero para la Energización de las Zonas No Interconectadas FAZNI” [Fund of Financial Support for Providing Energy to Nonconnected Areas], www.minminas.gov.co/minminas/energia.jsp?cargaHome=3&id_subcategoria=269&id_categoria=71.

- Ministerio de Minas y Energía (2013b), “Fondo de Apoyo Financiero para la Energización de las Zonas Rurales No Interconectadas FAER” [Fund of Financial Support for Providing Energy to Non-connected Rural Areas], www.minminas.gov.co/minminas/energia.jsp?cargaHome=3&id_subcategoria=276&id_categoria=71.
- Ministerio de Trabajo (2013a), “Formalización Laboral del Sector Agropecuario” [Labour Formalization in the Agricultural Sector], Contribución escrita presentada como información descriptiva para la OCDE, septiembre.
- MinTIC (2013a), “Información General Mipyme Vive Digital” [General Information for the Programme *Vive Digital*] dirigida Pequeñas y Medianas Empresas. Información descriptiva preparada para la misión OCDE, julio - agosto, 2013.
- MinTIC (2013b), “Información Sobre las Aplicaciones Diseñadas para el Sector Agropecuario” [Information on the Digital Applications Designed for the Agricultural Sector], Información descriptiva preparada para la misión OCDE, septiembre
- Ministerio de Trabajo (2013b), “Respuesta Oficial Sobre las Funciones de la UAEOAs”, [Official Response on the Functions of the UAEOAs], Información escrita presentada como información descriptiva para la OCDE, septiembre.
- Ministerio de Transporte (2013), “Descripción Programa Caminos para la Prosperidad” [Description of Pathways to Prosperity Programme], www.mintransporte.gov.co/publicaciones.php?id=1106.
- Ministerio de Transporte (2011), “Diagnóstico del Transporte” [Transport Diagnostic], Oficina Asesora de Planeación, Grupo de Planeación Territorial.
- OEA (2013), “Información sobre Colombia: Acuerdos Comerciales” [Colombia: Trade Agreements], Foreign Trade Information System, www.sice.oas.org/ctyindex/COL/COLAgreements_s.asp
- OCDE (2015), “Revisión de la Apertura de los Mercados de Colombia” [Market Openness Review of Colombia], Comité de Comercio de la OCDE.
- OCDE (2013), Estudios Económicos de la OCDE; Colombia 2013; Evaluación Económica, Publicación de OCDE. [*Economic Surveys: Colombia 2013: Economic Assessment*,] http://dx.doi.org/10.1787/eco_surveys-col-2013-en.
- OCDE-FAO (2014), “Perspectivas de la Agricultura 2014”, [Agricultural Outlook 2014]. Publicación OCDE, http://dx.doi.org/10.1787/agr_outlook-2014-en.
- Proexport (2013a), “Descripción del Objeto y Funciones de Proexport” [Description of the Objectives and Functions of Proexport], www.proexport.com.co/proexport/que-es-proexport.

- Proexport (2013b), “Oportunidades Subsector Agrícola” [Opportunities for the Agricultural Sector], Documento descriptivo preparado para la mission OCDE, julio – Agosto, 2013.
- SIEMBRA (2013), “Resultados de Investigación Cadenas de Productivas” [Research Results in the Area of Supply Chains], www.siembra.gov.co/siembra/ResultadosInvestigacion.aspx.
- UACT (2013), “Unidad Administrativa para la Consolidación Territorial–UACT” [Administrative Unit for Territorial Consolidation], www.consolidacion.gov.co/?q=content/unidad-administrativa-para-la-consolidaci%C3%B3n-territorial-uact.
- UN (2014), *UN Comtrade Base de datos*, <http://comtrade.un.org>.
- USDA GAIN (2014), “Colombia: Actualización de las Protestas Agropecuarias – El Descontento del Sector Continúa Mientras Inicia la Época de Elecciones”, enero. [Colombia: Agricultural Protests Update – Sector Discontent Continues As Election Season Begins]
- USDA GAIN (2013), “Colombia Normas y Regulaciones de la Importación Alimentaria y Agrícola–Narrativa, Informe de País FAIRS”, diciembre, [Colombia Food and Agricultural Import Regulations and Standards – Narrative. FAIRS Country Report]
- Solución Comercial Integrada Mundial – (WITS) (2014), Base de Datos Arancelaria, Banco Mundial, [World Integrated Trade Solution (WITS) (2014), Tariff database, World Bank,] <https://wits.worldbank.org>.
- OMC (WTO) (2013), Perfiles Tarifarios – OMC (WTO) Base de Datos Estadísticos, <http://stat.wto.org/TariffProfile/WSDBTariffPFHome.aspx?Language=E>.
- OMC (WTO) (2012), “Revisión de las Políticas de Comercio de Colombia, 2012, [Trade Policy Review of Colombia 2012], www.wto.org/english/tratop_e/tpr_e/tp365_e.htm.

Capítulo 6

Evaluación del apoyo de Colombia a la agricultura

Este capítulo examina el apoyo otorgado a los productores agropecuarios colombianos para el periodo 1992 y 2013. Los componentes del Estimado de Apoyo al Productor (PSE), Apoyo al Precio de Mercado y Transferencias Presupuestales. El capítulo examina la evolución de la ayuda a los productores durante este periodo en paralelo a un análisis de los servicios generales provistos para el sector agrícola, tales como la infraestructura, el conocimiento agrícola y transferencia de conocimientos agrícolas, o reestructuración de las fincas. El porcentaje del Estimado de Apoyo al Productor (PSE) de Colombia para el periodo 2011-13 ha sido estimado en un 19%, un rango ligeramente por encima de la media de la OCDE (18%) y que indica que casi una quinta parte de los ingresos brutos de los productores agrícolas se generan por las políticas de apoyo. Estas ayudas no han cambiado sustancialmente durante el periodo cubierto. El Apoyo al precio de mercado (MPS por sus siglas en inglés) ha sido el principal componente de la ayuda a los productores contabilizando el 81% del Estimado de Apoyo al Productor (PSE) entre 2011-2013. El análisis identifica el apoyo otorgado a los distintos cultivos y productos pecuarios, contribuyendo con el 76% del valor de la producción agropecuaria, que incluye café, arroz, maíz, pollo, azúcar, leche, carne de res y de cerdo.

Apoyo a los productores agropecuarios

Se ha realizado una evaluación cuantitativa del apoyo brindado al sector agropecuario colombiano entre 1992 y 2013, con base en los indicadores del apoyo al sector agropecuario desarrollados por la OCDE, los cuales incluyen el Estimado del Apoyo al Productor (PSE, por sus siglas en inglés), el estimado de Apoyo al Consumidor (CSE, por sus siglas en inglés), el Estimado de Apoyo Total (TSE, por sus siglas en inglés), el Estimado de Apoyo a los Servicios Generales (GSSE, por sus siglas en inglés), entre otros. El Cuadro 6.1 contiene las definiciones de tales indicadores.

Cuadro 6.1. Indicadores de la OCDE del apoyo al sector agropecuario

INDICADORES DE APOYO A LOS PRODUCTORES

Estimado de Apoyo al Productor (PSE): es el valor monetario anual de las transferencias brutas de los consumidores y los contribuyentes a los productores agropecuarios, medidas en la entrada a la finca o granja, derivadas de las políticas de apoyo a la agricultura, sin importar su naturaleza, objetivos o impacto sobre la producción o los ingresos de la finca.

Porcentaje del Estimado de Apoyo al Productor (%PSE): es el PSE como porcentaje de los ingresos totales de la finca (incluyendo el apoyo).

Coefficiente de Asistencia Nominal al Productor (NAC del productor): es la relación entre el valor de los ingresos agrícolas brutos (incluyendo el apoyo) y los ingresos agrícolas brutos valorados a precios en frontera (medidos en la puerta de la finca).

Coefficiente de Protección Nominal al Productor (NPC del productor): es la relación entre el precio promedio recibido por el productor en la entrada de la finca (incluyendo los pagos por tonelada de productos) y el precio en frontera (medido en la puerta de la finca). El NPC también está disponible por producto básico.

Transferencias al Productor por un Producto Básico (SCT al productor): es el valor monetario anual de las transferencias brutas de los consumidores y contribuyentes a los productores agropecuarios, medidas a precios de puerta de finca, que provienen de políticas directamente relacionadas con la producción de un solo producto básico, de modo que el agricultor tiene que producir ese producto básico específico para obtener dicha transferencia.

Porcentaje de Transferencias individual al Productor por un Producto Básico (%SCT al productor): es el SCT como participación de los ingresos brutos de la finca por un producto básico determinado.

INDICADORES DE APOYO A LOS CONSUMIDORES

Estimado de Apoyo al Consumidor (CSE): es el valor monetario anual de las transferencias brutas de (hacia) los consumidores de los productos básicos agropecuarios, medidos en puerta de finca, que provienen de políticas que apoyan la actividad agropecuaria, sin importar su naturaleza, objetivos o impacto sobre el consumo de los productos en cuestión.

Porcentaje del CSE (%CSE): es el CSE como participación del gasto de consumo neto (medido en puerta de finca) de las transferencias de los contribuyentes a los consumidores.

Coefficiente de Asistencia Nominal al Consumidor (NAC del consumidor): es la relación entre el valor del gasto de consumo en productos básicos agropecuarios (en puerta de finca) y valorado a precios en frontera (medido en puerta de finca).

Coefficiente de Protección Nominal del Consumidor (NPC del consumidor): es la relación entre el precio promedio pagado por los consumidores (en puerta de finca) y el precio en frontera (medido en puerta de finca).

Tranferencias al Consumidor por un Solo Producto Básico (SCT al consumidor): es el valor monetario anual de las transferencias brutas de (hacia) los consumidores de productos básicos agropecuarios, medidos en puerta de finca, que surgen de políticas directamente relacionadas con la producción de un producto básico en particular.

INDICADORES DE APOYO A LOS SERVICIOS GENERALES PARA EL SECTOR AGROPECUARIO

Estimado de Apoyo a los Servicios Generales (GSSE): es el valor monetario anual de las transferencias brutas de servicios generales a los productores agropecuarios como colectividad (tales como investigación, desarrollo, entrenamiento, inspección, mercadeo y promoción), provenientes de políticas que apoyan la actividad agropecuaria, sin importar su naturaleza, objetivos o impacto sobre la producción de la finca, sus ingresos o el consumo. El GSSE no incluye las transferencias a los productores individuales.

Porcentaje del GSSE (%GSSE): es el GSSE como proporción del Estimado de Apoyo Total (TSE).

INDICADORES DEL APOYO TOTAL AL SECTOR AGROPECUARIO

Estimado de Apoyo Total (TSE): es el valor monetario anual de todas las transferencias brutas de los contribuyentes y los consumidores, provenientes de políticas de apoyo a la actividad agropecuaria, netas o asociadas a ingresos presupuestales, sin importar sus objetivos o impacto sobre la producción de la finca, sus ingresos o el consumo de sus productos.

Porcentaje del TSE (%TSE): es el TSE como proporción del PIB.

En la dirección electrónica www.oecd.org/tad/support/psecse puede encontrarse una descripción detallada de la metodología para calcular el apoyo al sector agropecuario (el “PSE Manual” [Manual PSE]) y una base de datos de los países pertenecientes y no pertenecientes a la OCDE. La metodología aplicada en el presente estudio es consistente con la utilizada por otros países, como lo muestran los informes de la OCDE que monitorean y evalúan las políticas agropecuarias.

En la dirección electrónica www.oecd.org/tad/support/psecse está disponible una descripción detallada de la metodología de la OCDE para calcular el apoyo al sector agropecuario (el “Manual PSE”), así como las bases de datos correspondientes a países miembros y no miembros de la OCDE. La metodología utilizada en este estudio es consistente con la de otros países, según los reportes de la OCDE que monitorean y evalúan las políticas agropecuarias (OCDE, 2014). El Cuadro 6.2 presenta información básica sobre la aplicación de esta metodología al caso colombiano.

Cuadro 6.2. Cálculo del PSE en Colombia

En general, el PSE está compuesto por dos factores: el apoyo al precio del mercado y las asignaciones presupuestales.

1) Apoyo al Precio del Mercado

El Apoyo al Precio del Mercado (MPS) se basa en la medición de la brecha entre los precios internos de un país y los precios internacionales. La brecha en precios es el resultado de una serie de políticas que evitan que los precios internos se alineen con los internacionales. Tales políticas incluyen medidas sobre el comercio, como los aranceles y las cuotas de importación, el régimen sanitario y fitosanitario (SPS, por sus siglas en inglés), los subsidios y los impuestos a las exportaciones, así como las restricciones cuantitativas a las exportaciones. Las políticas que generan la brecha de precios también incluyen medidas internas como el control de precios, la intervención a los mercados o las reservas públicas. En las economías emergentes y en desarrollo, las brechas entre los precios internos y los internacionales también se explican por factores que no se relacionan directamente con las políticas, tales como las deficiencias en la infraestructura física, la información inadecuada y las débiles estructuras de mercado. El consumidor es quien financia el apoyo al precio del mercado, a través de los precios más elevados. Para el caso de Colombia, el Apoyo al Precio del Mercado se calcula con la siguiente información:

Periodo considerado: 1992-2013.

Productos incluidos: arroz, maíz, azúcar, café, aceite de palma, plátano, banano, flores cortadas, leche, carne de res, de cerdo y de pollo, y huevos (véase el Anexo 6.A1 para mayor detalle sobre estos productos). Estos 13 productos básicos representan el 76% del valor total de la producción agropecuaria bruta (GAO, por sus siglas en inglés) colombiana en el periodo 1992-2013. Los ocho productos agrícolas sumaron el 65% del valor total de la producción en 2012, y los cinco productos pecuarios representaron el 96% de la producción total pecuaria del mismo año. Para efectos de los cálculos del PSE, seis productos se trataron como exportaciones netas (X): azúcar, café, aceite de palma, banano, flores cortadas y, en menor medida, el plátano, que tiene un menor volumen de actividad comercial; cuatro productos se trataron como importaciones netas (M): arroz, maíz, carne de cerdo y de pollo; y los demás productos (leche, carne de res y huevos) no se consideraron productos de comercialización internacional.

Precios del productor: son los precios promedio que los productores reciben en la puerta de la finca, excepto para el caso del azúcar, para la cual se tuvo en cuenta el precio al por mayor. Esta información ha sido provista por el MADR-Agronet con base en los datos del DANE-SIPSA-EVA y de las asociaciones de agricultores.

Precios externos de referencia: son los valores unitarios promedio de exportación registrados en la frontera para el azúcar, el café, el aceite de palma, el banano, las flores cortadas y los plátanos, proporcionados por el DANE. Para el arroz y el maíz, se usaron los valores unitarios promedio de importación en la frontera. Los valores unitarios de importación para la carne de cerdo y de pollo no fueron suficientemente consistentes en el periodo, lo que condujo al uso del precio del productor en Estados Unidos, ajustado (agregado) a los costos del transporte internacional desde Estados Unidos hacia Colombia. El comercio internacional de la carne de res, los huevos y la leche (leche desnatada en polvo y mantequilla) es muy reducido, de modo que no se puede contar con unidades de comercialización confiables. Por tanto, se usaron los precios del productor estadounidense para los huevos; del productor brasileño, para la carne de res; y a ambos se les ajustaron los costos del transporte internacional hacia Colombia. Finalmente, el precio de referencia usado para la leche fueron los precios en la frontera (valores unitarios de exportación) de Estados Unidos, tanto para la mantequilla como para la leche desnatada en polvo.

Márgenes de comercialización: son los cálculos de los costos de procesamiento, manejo y transporte para un producto básico. Se requiere ajustar el margen de comercialización a los precios de referencia para que sean comparables con los precios internos en la puerta de la finca. Para la mayoría de los productos, los márgenes se expresaron como porcentaje de los precios en la puerta de la finca. Para algunos productos, se usaron los datos registrados en costos de procesamiento y transporte, así como la diferencia entre el precio en la puerta de la finca y los precios mayoristas, garantizando que los precios estuvieran expresados en los mismos términos. Estos cálculos de los márgenes fueron entregados por el MADR-CADENAS y calculados usando datos de asociaciones de procesadores, comercializadores y agricultores. Para el caso de los productos para los que se usaron precios de otros países como precios de referencia (huevos, carne de cerdo, de carne y de pollo), no se hicieron ajustes a los márgenes, excepto los asociados a los costos del transporte internacional y la deducción de estos desde la frontera hasta el mayorista. Para la leche, el margen de procesamiento de la mantequilla y la leche desnatada en polvo a partir de una tonelada de leche cruda es el margen promedio de los cuatro principales exportadores de leche: Australia, Nueva Zelanda, la Unión Europea y Estados Unidos.

Cálculos de la brecha de precios: se usó el supuesto de “brecha cero” para los productos de exportación como las flores y el banano, pues no hay una política relevante, como la de subsidios, en vigor. Para el aceite de palma, el plátano y la carne de res, la brecha de precios se fijó en cero al obtenerse brechas negativas, pues estas reflejan factores ajenos a las políticas agropecuarias. Para el café, la brecha de precios también se ubicó en cero al obtener valores negativos. Para los huevos, la tasa arancelaria promedio anual se usó para calcular la brecha de precios entre 2007 y 2013. La brecha de precios para el maíz se calculó con el promedio ponderado del maíz blanco y el amarillo.

2) Apoyo presupuestal

El apoyo presupuestal proviene de recursos gubernamentales. La información presupuestal para el periodo comprendido entre 1990 y 2013 fue suministrada por el DNP y tiene en cuenta el gasto presupuestal del MADR y varios otros ministerios y agencias gubernamentales como el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el de transporte, el de educación, el SENA e INVIAS. No incluye las asignaciones presupuestales en los ámbitos departamental ni municipal. También se calculó el subsidio implícito que surge de las tasas de interés de crédito preferenciales.

El Estimado de Apoyo al Productor en porcentaje (%PSE) es el indicador clave de la OCDE para medir el apoyo a los productores agropecuarios. Expresa el valor monetario de las transferencias

para los productores agropecuarios como porcentaje de los ingresos brutos de estos. Como no está afectado por la inflación ni por el tamaño del sector, permite comparar el nivel de apoyo en un periodo determinado y entre países. Este indicador da una idea de la carga de las políticas de apoyo agropecuarios sobre los consumidores (apoyo al precio del mercado) y los contribuyentes (transferencias presupuestales). Los cálculos sugieren que las variaciones en el nivel de apoyo en Colombia están determinadas principalmente por cambios en el apoyo al precio del mercado (MPS) y no tanto por los cambios en las asignaciones presupuestales, pues el MPS domina el PSE. Aún así, dichas asignaciones se han incrementado en los últimos años. El apoyo presupuestal era muy bajo en la primera mitad de la década de 2000, y solo representaba una pequeña porción del apoyo al productor, pero se volvió más importante en la segunda mitad de la década. El % del Estimado de Apoyo al Productor (PSE) de Colombia para el periodo 2012-13 se ubicó en el 19%, lo que indica que casi un quinto de los ingresos brutos de los productores agropecuarios colombianos se generó a partir de las políticas de apoyo (Figura 6.1. y Tablas 6.1. y 6.2).

El indicador de PSE colombiano fue más o menos constante entre 1992 y 2013 (alrededor del 20%), excepto en el periodo 2003-04, cuando el apoyo cayó significativamente debido a una fuerte depreciación de la tasa de cambio. El apoyo fundamentalmente se otorga a través del apoyo al precio del mercado (MPS). No obstante, desde 2007 se ha evidenciado una clara tendencia hacia el incremento del apoyo presupuestal al sector, particularmente en 2013, cuando los desembolsos fueron más del doble.

El nivel agregado de Colombia del porcentaje del Estimado de Apoyo al Productor (%PSE) es ligeramente superior al de la OCDE (Figura 6.2). El PSE colombiano en el periodo 2011-13 estuvo cerca del de Turquía (19%), EU27 (19%) e Indonesia (19%), pero muy por debajo de los sectores agropecuarios altamente protegidos como los de Japón (54%) y Noruega (57%).

Tabla 6.1. Cálculo del apoyo al sector agropecuario en Colombia Millones de COP

	1992-94	1999-2001	2005-07	2011-13	2011	2012	2013p
Valor total de la producción (en la entrada de la granja)	8.866.128	22.569.855	37.096.333	50.525.176	49.844.000	49.694.000	52.037.529
participación de productos básicos MPS(%)	67	79	77	78	78	78	77
Valor total del consumo (en la entrada de la granja)	6.220.873	17.183.115	29.018.664	43.542.311	40.342.923	44.122.956	46.161.054
Estimación del apoyo al Productor (PSE)	1.719.150	4.893.890	6.336.932	10.204.126	8.738.158	10.854.466	11.019.754
Apoyo basado en la producción de productos básicos	1.614.709	4.666.430	5.643.909	8.739.344	7.733.995	9.405.627	9.078.410
<i>Apoyo al Precio del mercado¹</i>	1.613.909	4.666.430	5.634.375	8.206.863	7.715.995	9.337.507	7.567.087
Pagos basados en la producción	800	0	9.533	532.481	18.000	68.120	1.511.323
Pagos basados en el uso de insumos	104.236	227.460	693.023	1.378.221	1.004.163	1.448.838	1.681.662
<i>Basados en el uso variable de insumos</i>	80.474	189.925	420.158	1.076.634	870.197	1.072.552	1.287.154
<i>con restricciones</i>	69.980	172.177	245.025	701.133	483.810	599.248	1.020.342
<i>Basados en la formación de capital fijo</i>	9.706	23.357	145.220	186.269	70.766	244.544	243.496
<i>con restricciones</i>	2.858	2.554	86.421	72.925	34.233	68.829	115.712
<i>Con base en los servicios provistos en la granja</i>	14.057	14.179	127.645	115.318	63.200	131.743	151.012
<i>con restricciones</i>	0	800	69.513	45.876	26.667	47.404	63.557
Pagos basados en A/An/R/I actuales, producción requerida	205	0	0	86.561	0	0	259.682
<i>Basados en los recibos/ingresos</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>Basado en el área cultivada/número de animales</i>	205	0	0	86.561	0	0	259.682

	1992-94	1999-2001	2005-07	2011-13	2011	2012	2013p
<i>con restricciones</i>	205	0	0	86.561	0	0	259.682
Pagos basados en A/An/R/I no actuales, producción requerida	0	0	0	0	0	0	0
Pagos basados en A/An/R/I no actuales, producción no requerida	0	0	0	0	0	0	0
<i>Con tasas de pago variables</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>con excepciones de productos básicos</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>Con tasas de pago fijas</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>con excepciones de productos básicos</i>	0	0	0	0	0	0	0
Pagos basados en criterios no relacionados con los productores básicos	0	0	0	0	0	0	0
<i>Basado en el retiro de recursos en el largo plazo</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>Basado en la producción de un producto específico que no sea producto básico</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>Basado en otros criterios no relacionados con los productos básicos</i>	0	0	0	0	0	0	0
Pagos misceláneos	0	0	0	0	0	0	0
PSE porcentual	19	22	17	19	17	21	20
NPC del productor	1,19	1,25	1,17	1,20	1,17	1,23	1,21
NAC del productor	1,24	1,27	1,20	1,24	1,21	1,27	1,25
Estimación del Apoyo a los Servicios Generales (GSSE)	194.298	309.130	658.204	1.777.634	1.346.953	1.847.596	2.138.354
Sistema de conocimiento e innovación agropecuaria	40.214	93.894	163.279	398.944	413.956	404.313	378.562
Inspección y control	11.973	19.152	42.977	115.048	86.960	104.313	153.772
Desarrollo y mantenimiento de la infraestructura	142.111	194.431	451.948	1.258.066	846.037	1.330.381	1.597.780
Mercadeo y promoción	0	0	0	5.576	0	8.490	8.239
Costo de organismos públicos de almacenamiento	0	0	0	0	0	0	0
Misceláneos	0	1.653	0	0	0	0	0
GSSE como participación del TSE (%)	10,3	5,9	9,4	14,7	13,4	14,5	16,3
Estimación del Apoyo al Consumidor (CSE)	-1.421.934	-4.379.416	-5.935.354	-8.858.142	-8.161.509	-10.034.686	-8.378.233
Transferencias a los productores de los consumidores	-1.356.386	-3.914.938	-5.019.914	-7.907.228	-7.077.890	-9.224.327	-7.419.468
Otras transferencias de los consumidores	-73.749	-485.949	-962.989	-988.002	-1.135.320	-840.182	-988.505
Transferencias a los consumidores de los contribuyentes	0	0	0	0	0	0	0
Costo del exceso de alimentos	8.200	21.472	47.549	37.089	51.701	29.824	29.740
CSE porcentual	-22	-26	-21	-20	-20	-23	-18
NPC del consumidor	1,29	1,35	1,26	1,26	1,26	1,30	1,22
NAC del consumidor	1,29	1,35	1,26	1,26	1,25	1,29	1,22
Estimación del Apoyo Total (TSE)	1.913.449	5.203.020	6.995.136	11.981.760	10.085.111	12.702.062	13.158.107
Transferencias de los consumidores	1.430.135	4.400.888	5.982.903	8.895.231	8.213.210	10.064.510	8.407.973
Transferencias de los contribuyentes	557.063	1.288.081	1.975.222	4.074.532	3.007.221	3.477.735	5.738.639
Ingresos presupuestales	-73.749	-485.949	-962.989	-988.002	-1.135.320	-840.182	-988.55
Porcentaje de TSE (expresado como participación del PIB)	3,1370370	2,56	1,83	1,80	1,62	1,91	1,88
Defactor del PIB 1995-97 = 100	53	186	285	375	370	380	n. d.

p: provisional; n. d.: no disponible.

NPC: Coeficiente Nominal de Protección. NAC: Coeficiente Nominal de Asistencia. A(Área cultivada), AN(número de animales), R(recibos), I(ingresos).

1 Los productos básicos MPS para Colombia son: arroz, maíz, azúcar, café, aceite de palma, plátanos, bananos, flores cortadas, leche, carne de res, carne de cerdo, carne de pollo y huevos. El Apoyo al Precio del Mercado es neto a los gravámenes a los productores y al costo por exceso de alimentos.

Fuente: OCDE, Base de Datos PSE/CSE (2014a).

12 <http://dx.doi.org/10.1787/888933181989>

Tabla 6.2. Cálculo del apoyo al sector agropecuario en Colombia
Millones de USD

	1992-94	1999-2001	2005-07	2011-13	2011	2012	2013p
Valor total de la producción (en la entrada de la granja)	11.525	11.105	16.571	27.482	26.969	27.635	27.842
<i>participación de productos básicos MPS(%)</i>	67	79	77	78	78	78	77
Valor total del consumo (en la entrada de la granja)	8.065	8.442	12.981	23.688	21.829	24.537	24.698
Estimación del apoyo al Productor (PSE)	2.240	2.425	2.835	5.553	4.728	6.036	5.896
Apoyo basado en la producción de productos básicos	2.105	2.313	2.522	4.758	4185	5.230	4.857
<i>Apoyo al Precio del mercado¹</i>	2.104	2.313	2.518	4.472	4.175	5.193	4.049
<i>Pagos basados en la producción</i>	1	0	4	285	10	38	809
Pagos basados en el uso de insumos	135	112	314	750	543	806	900
<i>Basados en el uso variable de insumos</i>	104	93	192	585	471	596	689
<i>con restricciones</i>	91	85	110	380	262	333	546
<i>Basados en la formación de capital fijo</i>	12	12	65	102	38	136	130
<i>con restricciones</i>	4	1	39	40	19	38	62
<i>Con base en los servicios provistos en la granja</i>	18	7	57	63	34	73	81
<i>con restricciones</i>	0	0	31	25	14	26	34
Pagos basados en A/An/R/I actuales, producción requerida	0	0	0	46	0	0	139
<i>Basados en los recibos/ingresos</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>Basado en el área cultivada/número de animales</i>	0	0	0	46	0	0	139
<i>con restricciones</i>	0	0	0	46	0	0	139
Pagos basados en A/An/R/I no actuales, producción requerida	0	0	0	0	0	0	0
Pagos basados en A/An/R/I no actuales, producción no requerida	0	0	0	0	0	0	0
<i>Con tasas de pago variables</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>con excepciones de productos básicos</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>Con tasas de pago fijas</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>con excepciones de productos básicos</i>	0	0	0	0	0	0	0
Pagos basados en criterios no relacionados con los productores básicos	0	0	0	0	0	0	0
<i>Basado en el retiro de recursos en el largo plazo</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>Basado en la producción de un producto específico que no sea producto básico</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>Basado en otros criterios no relacionados con los productos básicos</i>	0	0	0	0	0	0	0
Pagos misceláneos	0	0	0	0	0	0	0
PSE porcentual	19	22	17	19	17	21	20
NPC del productor	1,19	1,25	1,17	1,20	1,17	1,23	1,21
NAC del productor	1,24	1,27	1,20	1,24	1,21	1,27	1,25
Estimación del Apoyo a los Servicios Generales (GSSE)	254	147	294	967	729	1.027	1.144
Sistema de conocimiento e innovación agropecuaria	52	46	73	217	224	225	203
Inspección y control	16	9	19	62	47	58	82
Desarrollo y mantenimiento de la infraestructura	186	91	202	684	458	740	855
Mercadeo y promoción	0	0	0	3	0	5	4
Costo de organismos públicos de almacenamiento	0	0	0	0	0	0	0

	1992-94	1999-2001	2005-07	2011-13	2011	2012	2013p
Misceláneos	0	1	0	0	0	0	0
GSSE como participación del TSE (%)	10,3	5,9	9,4	14,7	13,4	14,5	16,3
Estimación del Apoyo al Consumidor (CSE)	-1.830	-2.181	-2.655	-4.826	-4.416	-5.580	-4.483
Transferencias a los productores de los consumidores	-1.750	-1.952	-2.244	-4.310	-3.830	-5.130	-3.970
Otras transferencias de los consumidores	-90	-239	-431	-537	-614	-467	-529
Transferencias a los consumidores de los contribuyentes	0	0	0	0	0	0	0
Costo del exceso de alimentos	11	10	21	20	28	17	16
CSE porcentual	-22	-26	-21	-20	-20	-23	-18
NPC del consumidor	1,29	1,35	1,26	1,26	1,26	1,30	1,22
NAC del consumidor	1,29	1,35	1,26	1,26	1,25	1,29	1,22
Estimación del Apoyo Total (TSE)	2.494	2.571	3.130	6.520	5.457	7.064	7.040
Transferencias de los consumidores	1.840	2.191	2.676	4.847	4.444	5.597	4.499
Transferencias de los contribuyentes	744	619	886	2.211	1.627	1.934	3.070
Ingresos presupuestales	-90	-239	-431	-537	-614	-467	-5.29
Porcentaje de TSE (expresado como participación del PIB)	3,14	2,56	1,83	1,80	1,62	1,91	1,88
Deflactor del PIB 1995-97 = 100	53	186	285	375	370	380	n. d.

p: provisional; n. d.: no disponible.

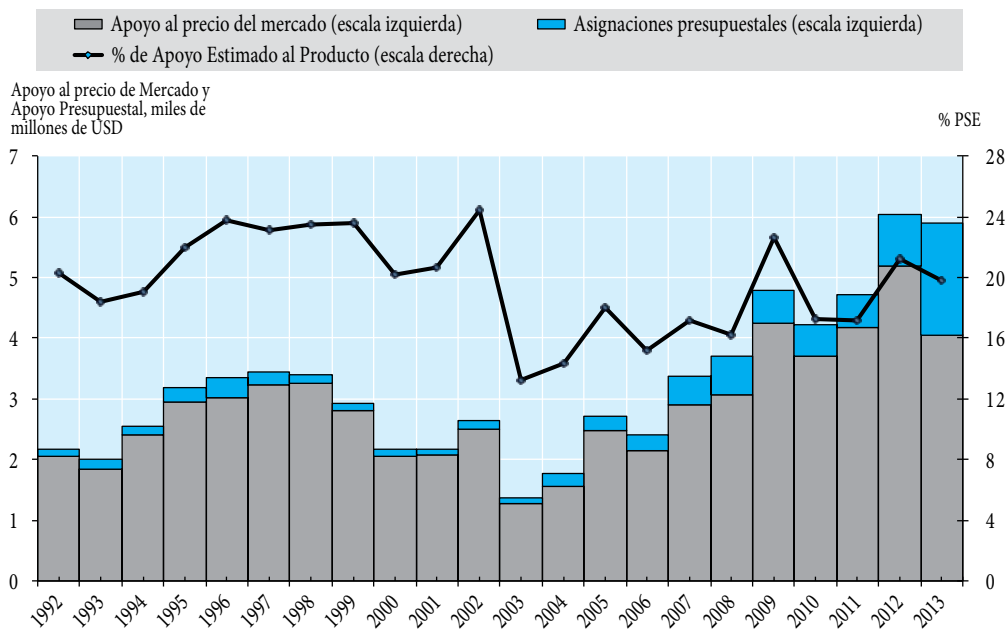
NPC: Coeficiente Nominal de Protección. NAC: Coeficiente Nominal de Asistencia. A (Área cultivada), AN (número de animales), R (recibos), I (ingresos).

1 Los productos básicos MPS para Colombia son: arroz, maíz, azúcar, café, aceite de palma, plátanos, bananos, flores cortadas, leche, carne de res, carne de cerdo, carne de pollo y huevos. El Apoyo al Precio del Mercado es neto a los gravámenes a los productores y al costo por exceso de alimentos.

Fuente: OCDE, Base de Datos PSE/CSE (2014a).

12 <http://dx.doi.org/10.1787/888933181995>

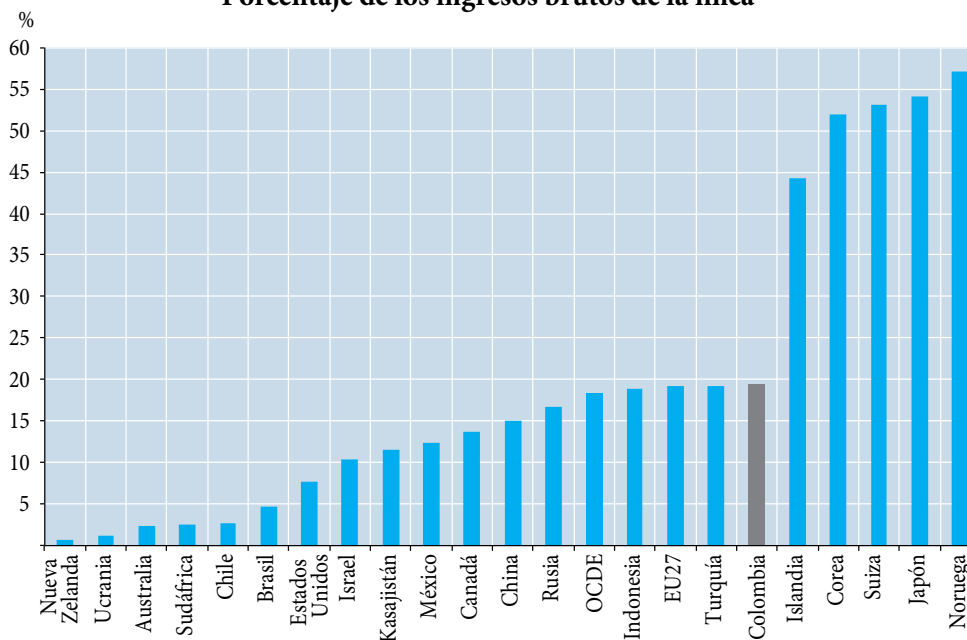
Figura 6.1. Nivel y composición del cálculo del apoyo al productor en Colombia 1992-2013



Fuente: Base de datos de la OCDE, PSE/CSE (2014a).

12 <http://dx.doi.org/10.1787/888933181973>

Figura 6.2. Estimación del apoyo al productor en Colombia y otros países, 2011-2013
Porcentaje de los ingresos brutos de la finca



1. Los datos estadísticos de Israel provienen de las autoridades israelíes. El uso de estos datos por la OCDE es sin perjuicio de la condición de los Altos del Golán, Jerusalén del Este y los asentamientos israelíes en Cisjordania, en los términos del derecho internacional.

2. El total de OCDE no incluye los estados no miembros de la OCDE.

3. 2010-12: promedio de Brasil, China, Indonesia, Kazajistán; Federación Rusa, Sudáfrica y Ucrania.

Fuente: base de datos OCDE, PSE/CSE (2014).

12 <http://dx.doi.org/10.1787/888933182002>

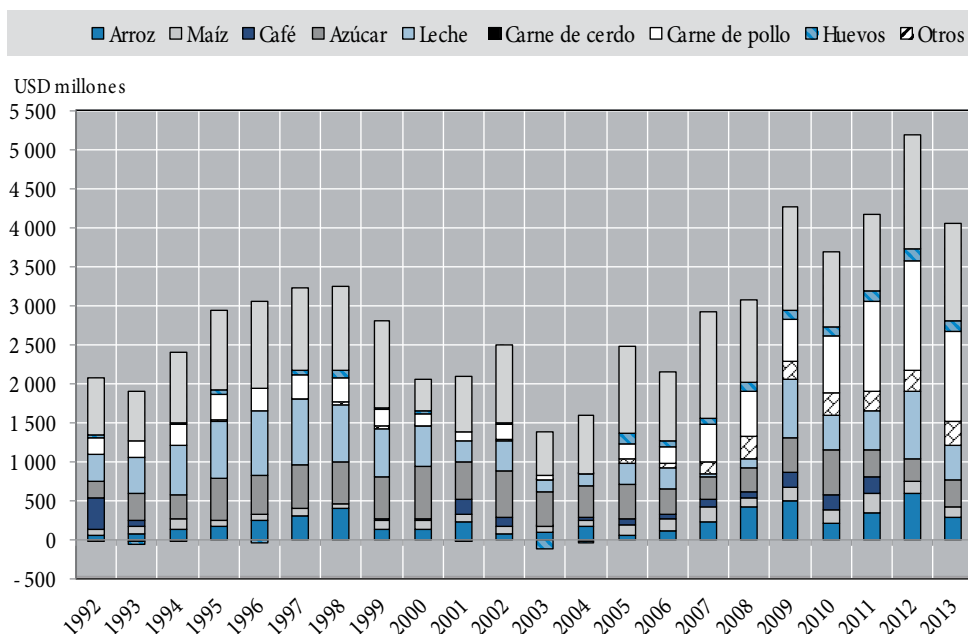
Composición del apoyo al productor

Además del nivel de apoyo, también es necesario analizar la forma como este se otorga a los agricultores. Por ejemplo, puede ser a través del apoyo al precio del mercado (MPS) o por medio de subsidios a los insumos; puede tomar la forma de un pago por hectárea o por animal, o de una compensación al ingreso del productor. Estas distinciones son importantes, pues el apoyo otorgado de diversas maneras tiene un impacto diferente sobre la producción, el comercio y los ingresos agropecuarios. El apoyo al precio del mercado está relacionado directamente con la producción de productos básicos y puede tener un efecto significativo sobre la producción. Por tanto, este tipo de apoyo se califica como distorsionador del comercio. Es más, el MPS es menos efectivo para aumentar los ingresos de los productores que otros tipos de apoyo como los pagos directos a los agricultores, que están menos relacionados con la producción de productos básicos, y representa costos adicionales para los consumidores locales. De otra parte, el apoyo que no se basa en la producción de productos básicos, como los pagos por hectárea o el apoyo al ingreso directo, pueden ser más efectivos para mejorar las ganancias de los agricultores y para lograr objetivos de desarrollo ambiental o rural, además de tener menos efectos indirectos sobre el mercado internacional (OCDE, 2008).

El MPS es el componente predominante del apoyo al productor en Colombia (en promedio, el 90% entre 1992 y 2013). Los productos como el arroz, el maíz, la carne de pollo, el azúcar, la leche

y la carne de cerdo han sido importantes componentes del MPS. Este cálculo coincide en gran medida con el uso que ha hecho Colombia del Sistema Andino de Franjas de Precios para algunos de tales productos (Figura 6.3).

Figura 6.3. Nivel y composición del apoyo al precio del mercado en Colombia para algunos productos, 1992-2013

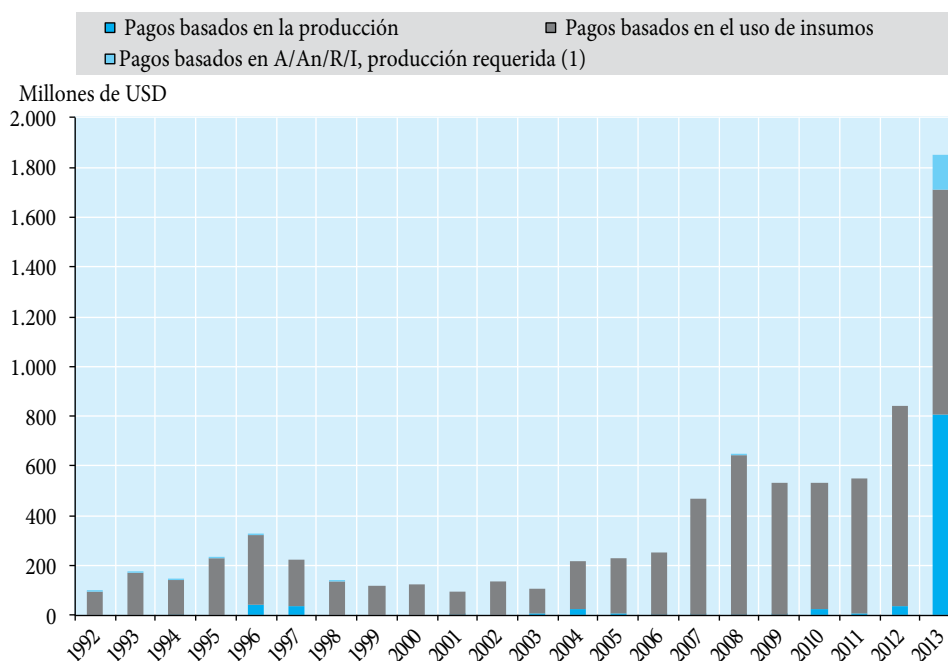


Fuente: Base de datos de la OCDE, PSE/CSE (2014a).

1 2 <http://dx.doi.org/10.1787/888933182010>

Las asignaciones presupuestales han sido relativamente pequeñas en comparación con el MPS y han sido más o menos constantes entre 1992 y 2006, representando en promedio solo el 10% del PSE para el periodo entre 1992-2013. No obstante, las inversiones han aumentado considerablemente en los últimos siete años, especialmente en 2013, cuando los gastos fueron más del doble y se hicieron los pagos basados en la producción del sector cafetero. El apoyo presupuestal ha sido provisto principalmente a través de pagos a los agricultores basados en el uso de insumos (Figura 6.4), de los cuales alrededor del 14% se ha otorgado con base en la formación de capital fijo, el 73% en el uso variable de insumos y el 13%, en los servicios de la finca.

Figura 6.4. Nivel y composición de las asignaciones presupuestales en Colombia 1992-2013

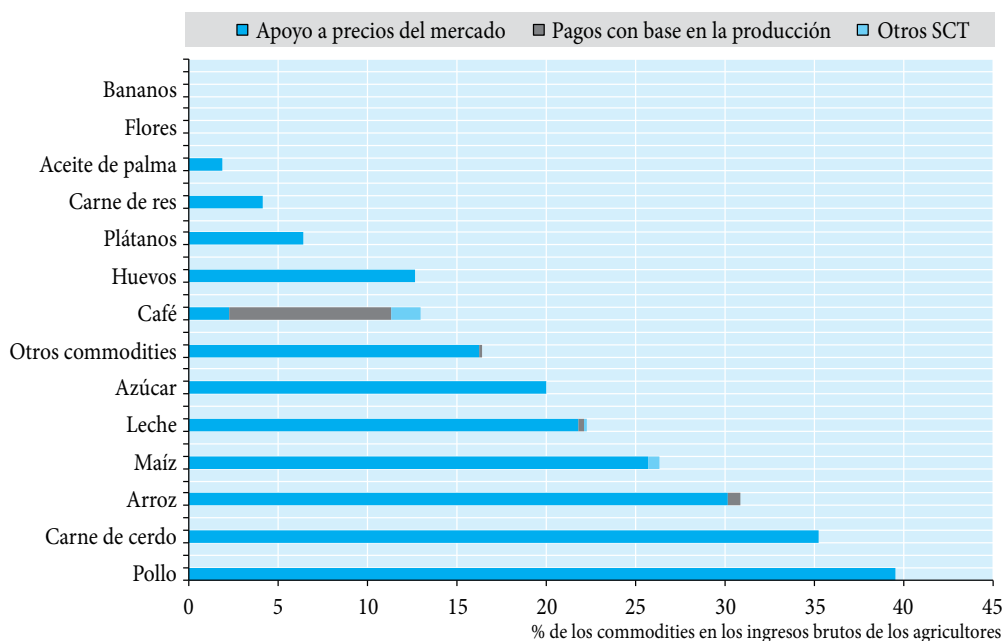


1. A (área cultivada), An (cantidad de animales), R (recibos), I (ingresos).

Fuente: Base de datos de la OCDE, PSE/CSE (2014a).

12 <http://dx.doi.org/10.1787/888933182025>

Figura 6.5. SCT al productor en Colombia, 2011-2013
Porcentaje de los ingresos brutos de los productos básicos



Fuente: Base de datos de la OCDE, PSE/CSE (2014a).

12 <http://dx.doi.org/10.1787/888933182035>

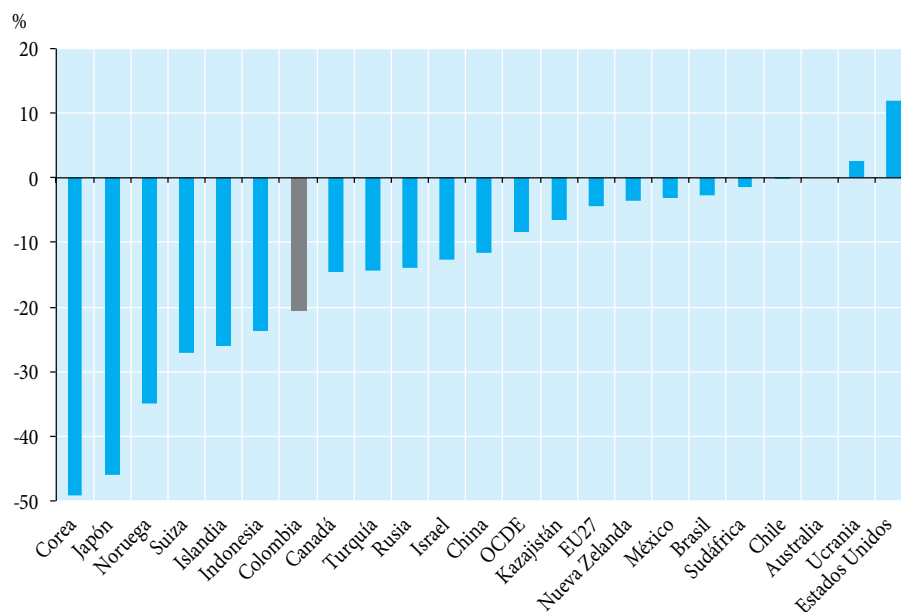
Perfil de los productos básicos de apoyo al productor

Las **Transferencias** al productor **por un Solo Producto Básico** (SCT) muestran hasta qué punto las políticas agropecuarias han estado dirigidas a los productos básicos. La Figura 6.5 muestra las SCT porcentuales en Colombia para los 13 productos incluidos en el PSE. Estos cálculos reflejan principalmente el MPS. La carne de pollo y de cerdo, el arroz, el maíz, la leche, el azúcar y el café tienen las mayores SCT en términos porcentuales, reflejando las medidas en frontera como el Sistema Andino de Franjas de Precios y los pagos basados en la producción, particularmente de café. En el caso del azúcar, el aceite de palma, la leche y la carne de res, también se refleja en los cálculos el efecto de los precios de los fondos de estabilización de las asociaciones de agricultores.

Apoyo a los consumidores de productos básicos agropecuarios

El **Estimado del Apoyo al Consumidor** (CSE) mide el costo para el consumidor que surge de las políticas de apoyo al precio del mercado y se mide a través de los precios en la puerta de la finca. Un CSE negativo indica un gravamen implícito para el consumidor, es decir, que los precios internos son superiores a los internacionales; un CSE positivo sugiere un apoyo implícito, lo que quiere decir que los consumidores pagan un precio interno inferior al precio internacional. Según la metodología de la OCDE, el consumidor se entiende como el primer comprador de los productos. En ausencia de políticas de apoyo al consumidor, el CSE normalmente refleja el MPS. De manera similar al PSE, el CSE puede expresarse en términos relativos como porcentaje de los gastos de consumo (%CSE). El promedio del %CSE en Colombia se calcula en -19% para el periodo entre 2011-13, lo cual indica que las políticas para apoyar los precios agropecuarios aumentaron el gasto agregado de consumo en un 19% (Figura 6.6).

Figura 6.6. Estimado del apoyo al consumidor en Colombia y otros países, 2011-2013
Porcentaje del gasto de consumo en la entrada de la finca



Notas: Los datos estadísticos de Israel provienen de las autoridades israelíes. El uso de estos datos por la OCDE es sin perjuicio de la condición de los Altos del Golán, Jerusalén del Este y los asentamientos israelíes en Cisjordania, en los términos del derecho internacional.

El total de OCDE no incluye los estados no miembros de la OCDE.

2010-12: promedio de Brasil, China, Indonesia, Kazajistán; Federación Rusa, Sudáfrica y Ucrania.

Fuente: Base de datos de la OCDE, PSE/CSE (2014a).

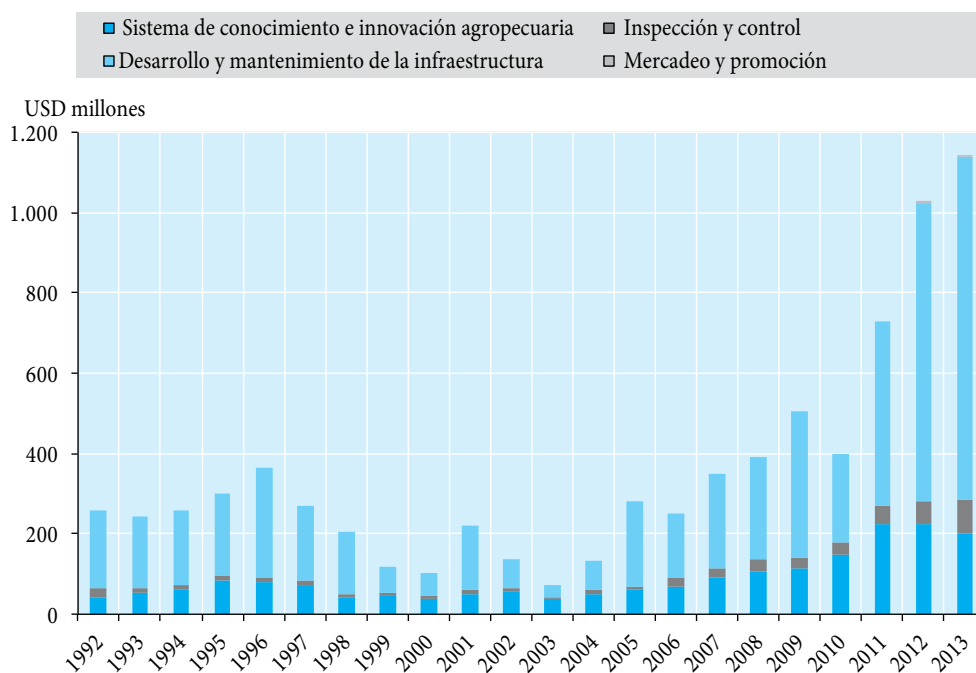
12 <http://dx.doi.org/10.1787/888933182044>

Apoyo a los servicios generales agropecuarios

Además del apoyo brindado a los productores individuales, el sector agropecuario tiene financiación para las actividades de servicios generales, tales como el sistema de innovación y generación de conocimiento agropecuario, los servicios de inspección y control, el desarrollo y mantenimiento de la infraestructura, etc. Este apoyo se mide con el indicador denominado **Estimado de Apoyo a los Servicios Generales (GSSE)**.

Los gastos del Gobierno para el GSSE han sido relativamente bajos. El desarrollo y mantenimiento de la infraestructura ha sido la categoría más importante del GSSE durante el periodo estudiado, sumando el 66% de los gastos (Figura 6.7). Los sistemas de innovación y generación de conocimiento agropecuario también han representado una proporción importante de los gastos del GSSE.

Figura 6.7. Nivel y composición del cálculo del apoyo a los servicios generales en Colombia 1992-2013



Fuente: Base de datos de la OCDE, PSE/CSE (2014a).

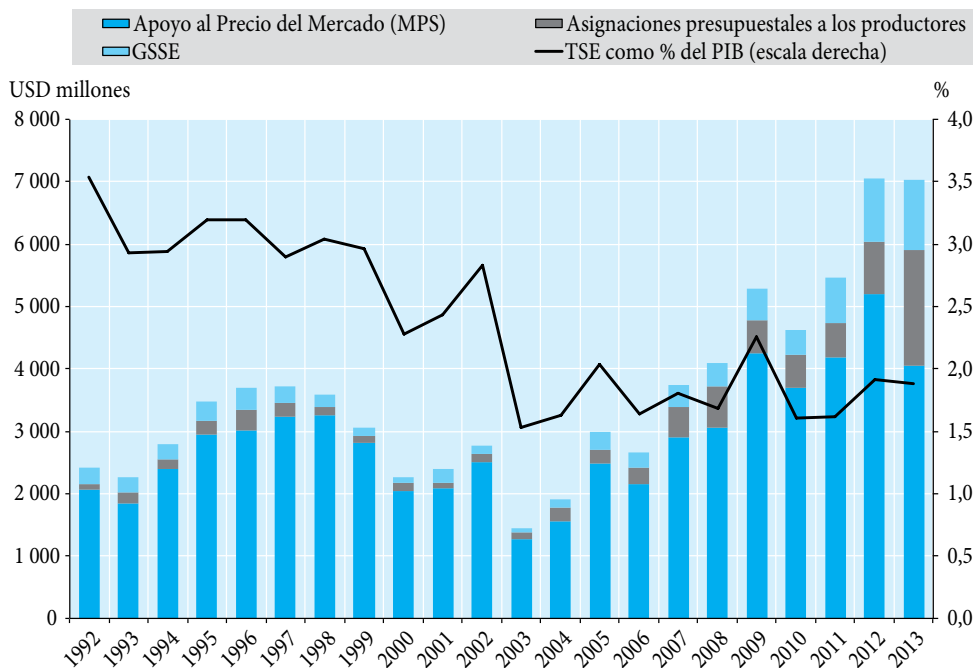
12 <http://dx.doi.org/10.1787/888933182053>

Apoyo al sector agropecuario como un todo

El **Estimado de Apoyo Total (TSE)** es el más amplio indicador del apoyo y representa la suma de las transferencias a los productores individuales (PSE) y como colectivo (GSSE), así como las transferencias presupuestales a los consumidores (CSE). Expresado como porcentaje del PIB, el %TSE indica el peso que tiene el costo del apoyo al sector agropecuario sobre la economía en general. Este valor depende del grado en que el sector agropecuario esté subsidiado en un país, así

como el tamaño del sector y su importancia relativa en la economía. Las amplias variaciones del %TSE en Colombia son el resultado de las variaciones en el MPS. El TSE agregado de Colombia promedió cerca de USD 6.5 miles de millones en 2011-13 (Figura 6.8).

Figura 6.8. Nivel del Cálculo del Apoyo Total en Colombia, 1992-2013

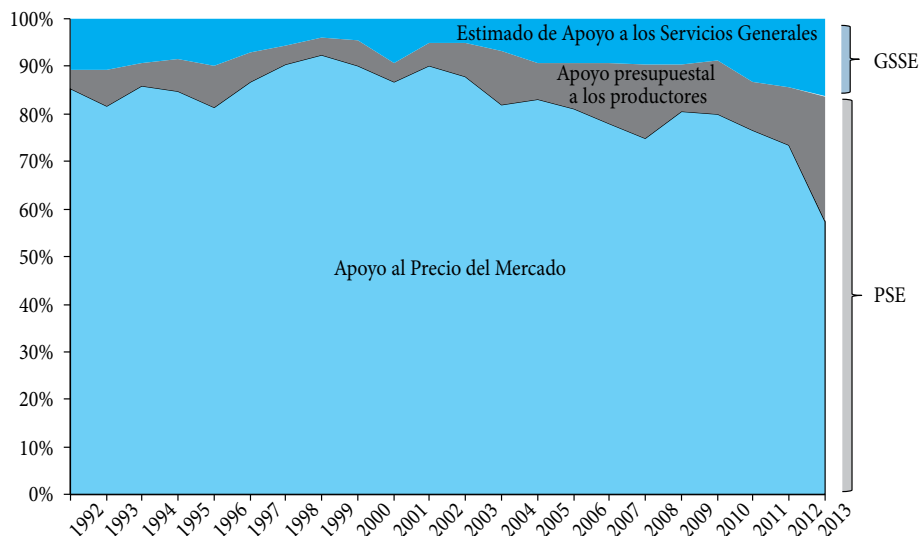


Fuente: Base de datos de la OCDE, PSE/CSE (2014a).

[12 http://dx.doi.org/10.1787/888933182062](http://dx.doi.org/10.1787/888933182062)

La Figura 6.9 muestra la composición del TSE para el periodo comprendido entre 1992 y 2013, en el que los niveles de MPS fueron los de mayor contribución al indicador, mientras las asignaciones presupuestales y el GSSE fueron relativamente bajos. Los desembolsos para el GSSE en Colombia han sido reducidos: alrededor del 9% del TSE en promedio para 1992-2013. Las asignaciones presupuestales suman otro 9% del TSE en el mismo periodo, mientras el 82% del apoyo al sector agropecuario colombiano ha sido y sigue siendo en forma de MPS, lo que distorsiona el mercado. En contraste, las áreas críticas para el desarrollo agropecuario en el corto y en el largo plazo, como la infraestructura y los servicios de extensión, han tenido poco apoyo.

Figura 6.9. Composición del cálculo del apoyo total en Colombia, 1992-2013

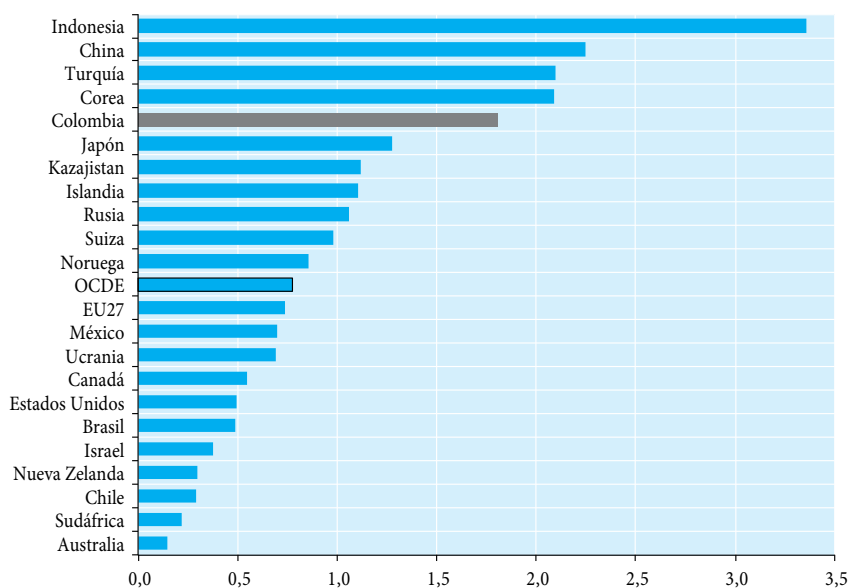


Fuente: Base de datos de la OCDE, PSE/CSE (2014a).

12 <http://dx.doi.org/10.1787/888933182075>

El nivel del apoyo total (TSE) suministrado al sector agropecuario entre 2011 y 2013 fue del 1.8% del PIB, más del doble que el de la OCDE, cuyo promedio fue del 0.8%. Esto es menor que en China e Indonesia, pero mucho mayor al registrado en México o Brasil, y es más o menos comparable con el de Corea (1.9%). El apoyo total al sector agropecuario colombiano representa un costo significativo para la economía y la sociedad como un todo (Figura 6.10).

Figura 6.10. Cálculo del apoyo total en Colombia y otros países Porcentaje del PIB



Notas: Los datos estadísticos de Israel provienen de las autoridades israelíes. El uso de estos datos por la OCDE es sin perjuicio de la condición de los Altos del Golán, Jerusalén del Este y los asentamientos israelíes en Cisjordania, en los términos del derecho internacional.

El total de la OCDE no incluye los estados no miembros de la OCDE.

2010-12: promedio de Brasil, China, Indonesia, Kazajistán; Federación Rusa, Sudáfrica y Ucrania.

Fuente: Base de datos OCDE, PSE/CSE (2014a).

12 <http://dx.doi.org/10.1787/888933182080>

Resumen

- El nivel de apoyo al productor, medido como PSE porcentual, fue constante y positivo durante el periodo comprendido entre 1992 y 2013. Entre 2011 y 2013, las políticas de apoyo al sector agropecuario generaron cerca del 19% de los ingresos brutos de los productores agropecuarios.
- Las variaciones en el nivel de apoyo al productor estuvieron principalmente determinadas por las agudas fluctuaciones en el componente de apoyo al precio del mercado. Las asignaciones presupuestales han tenido un impacto sobre los cambios en el apoyo solo en los años más recientes, 2012-13.
- El apoyo al productor agropecuario colombiano se basa fundamentalmente en las formas más distorsionadoras de apoyo, pues su componente más importante ha sido el apoyo al precio del mercado para diversos productos agrícolas y pecuarios. Las medidas de protección en frontera, como el Sistema Andino de Franjas de Precios, han sido decisivas. El apoyo al precio del mercado (MPS) representó el 81% del PSE en el periodo entre 2011-2013.
- Los productos como la carne de pollo y de cerdo, el arroz, el maíz, la leche, el azúcar y, más recientemente, el café, demandan altos niveles de apoyo. Sin embargo, las asignaciones estimadas para el apoyo al precio del mercado, sean positivas o negativas, reflejan no solo las políticas, sino las debilidades del mercado, que generan gravámenes implícitos adicionales o protección a los productores internos.
- Las asignaciones presupuestales han estado creciendo en los últimos años. Los pagos basados en el uso de insumos han predominado, aunque en 2013 se realizaron grandes transferencias a los cafeteros, con base en la producción.
- Los servicios generales del sector agropecuario han estado descuidados. Áreas críticas como la infraestructura, la generación y transferencia de conocimiento especializado, y la reestructuración agrícola siguen recibiendo poco o ningún apoyo.
- El apoyo total al sector agropecuario representa una carga importante para la economía y para la sociedad en general. El costo de las políticas para los consumidores (a través del apoyo al precio del mercado) y en menor grado, para los contribuyentes (a través de inversiones) es relativamente alto.

ANEXO 6.A1

Una breve descripción de los productos tenidos en cuenta para el cálculo del PSE

Arroz

En Colombia, el arroz es el cultivo de ciclo corto más importante y cubre más de 400.000 hectáreas de tierra en 22 municipios. Se pueden identificar cinco áreas principales de producción: las llan-

uras orientales (incluyendo los departamentos del Meta, Casanare, Arauca y Cundinamarca), la región central (Tolima, Huila, Cundinamarca, Caldas, Boyacá, Cauca y Valle del Cauca), la región del bajo Cauca (Antioquia, Bolívar, Córdoba, Sucre, Chocó y la región del Urabá), la costa norte (Cesar, Atlántico, Magdalena y Guajira) y los departamentos de Santander y Norte de Santander. La producción de arroz está dominada por fincas pequeñas y medianas: el tamaño promedio de una finca arrocera está entre 7 y 10 hectáreas. Hay aproximadamente 60 molinos de arroz en Colombia, pero la molinería arrocera está dominada por cuatro molinos grandes que concentran entre el 50 y el 75% de las ventas (MADR, 2014).

Maíz

El maíz se cultiva principalmente en regiones cafeteras, así como en los departamentos de Santander, Tolima, Córdoba, el Valle del Cauca, Meta y Cesar. Ocupa aproximadamente 260.000 hectáreas de tierra. El 85% del consumo total se cubre con importaciones, particularmente de maíz amarillo usado para alimentación animal. El maíz blanco se usa para el consumo humano. Cerca del 85% de la producción de maíz proviene de pequeñas fincas (de menos de 5 hectáreas). Hay alrededor de 200.000 productores de maíz en Colombia (MADR, 2014).

Azúcar

La producción de azúcar se concentra en el Valle del Cauca (sudeste del país), donde cubre cerca de 230.000 hectáreas en 47 municipios, desde la parte norte del departamento del Cauca hasta el sur de Risaralda. Alrededor de un 24% de esta área es propiedad de los ingenios azucareros, mientras el 76% pertenece a cultivadores de caña de azúcar (aproximadamente 2.750 productores) que proveen a los ingenios. Gracias a las condiciones agroclimáticas favorables, es posible plantar y cosechar la caña durante todo el año. El tamaño promedio de una finca es de 92 hectáreas. Alrededor del 22% de los productores son medianos (10 a 100 hectáreas), mientras el 57% son hacendados (más de 100 hectáreas). Hay 13 ingenios azucareros (12 compañías). Aproximadamente el 26% del azúcar producido en Colombia se destina a la industria (como para las empresas de confitería y bebidas), el 46% se exporta y el 28% restante va a los consumidores internos (MADR, 2014).

Café

Las zonas de cultivo de café cubren aproximadamente 974.000 hectáreas en 592 municipios ubicados principalmente en los departamentos de Antioquia, Boyacá, Caldas, Cauca, Cesar, Caquetá, Casanare, Cundinamarca, La Guajira, Huila, Magdalena, Meta, Nariño, Norte de Santander, Quindío, Risaralda, Santander, Tolima y Valle del Cauca. El café colombiano es 100% de la variedad arábica. Hay 564.000 productores de café en el país. La producción cafetera en Colombia se basa en una estructura de plantaciones pequeñas que suman el 71% del total de la producción nacional. Cerca del 96% de los productores tiene menos de 5 hectáreas (pequeños productores), el 3% tiene entre 5 y 10 hectáreas (productores medianos que son responsables del 12% del total de la producción) y solo el 1% está conformado por grandes productores, con fincas de más de 10 hectáreas (17% del total de la producción). La recolección manual del grano es uno de los factores

determinantes (junto con condiciones del clima y la altitud) de la calidad del café colombiano. La fase posterior a la cosecha se divide en dos etapas: el procesamiento húmedo y el seco. En su mayoría el agricultor realiza ambas, hasta obtener el café pergamino. Hay 36 cooperativas cafeteras y alrededor de 541 centros de acopio adonde los agricultores pueden vender su producto. La Federación Nacional de Cafeteros (FEDECAFE) supervisa y dirige esta estructura. Las cooperativas continúan con el procesamiento hasta obtener el café verde, que después se exporta (MADR, 2014).

Aceite de palma

Hay aproximadamente 476.781 hectáreas cultivadas con palma aceitera (o palma africana de aceite) a lo largo de las zonas oriental (municipios localizados en los departamentos de Casanare, Meta y Cundinamarca), norte y centro del país (los departamentos de Antioquia, Bolívar, Cesar, Córdoba, Magdalena y Santander) (FEDEPALMA, 2013). Alrededor de 8.000 agricultores cultivan palma aceitera. Cerca del 80% de los productores son pequeños (con fincas de hasta 50 hectáreas), el 16% son medianos (50-500 hectáreas) y el 4% son grandes (más de 500 hectáreas). Colombia es el quinto productor mundial de aceite de palma, detrás de Indonesia, Malasia, Tailandia y Nigeria, pero solo representa el 1.6% de la producción mundial (MADR, 2014).

Plátano

El plátano es un producto estable en la canasta básica colombiana. Aproximadamente 394.000 hectáreas están dedicadas al cultivo de este producto básico, ubicadas en varios departamentos de la región Andina, la costa Atlántica y los Llanos Orientales, pero el grueso de la producción proviene del área andina occidental (departamentos de Antioquia, Arauca, Córdoba, Caldas, Risaralda, Quindío, Casanare, Huila, Meta, Tolima y Valle del Cauca). Hay alrededor de 185.000 productores, de los cuales el 85% tienen entre 1 y 5 hectáreas de tierra (pequeños); 10%, entre 5 y 15 hectáreas; y solo el 5%, más de 15 hectáreas. El mercado interno se caracteriza principalmente por el consumo de plátano fresco (MADR, 2014).

Banano

En Colombia se cultivan dos variedades de banano: el de exportación y el de consumo interno, conocido como banano criollo. El área de producción de banano criollo es de aproximadamente 14.000 hectáreas, ubicadas en los departamentos del Valle del Cauca, Tolima y Antioquia. El banano de exportación se produce principalmente en 49.000 hectáreas, propiedad de 633 cultivadores, localizadas en el Golfo de Urabá y el noreste del departamento de Magdalena (MADR, 2014).

Flores

En la actualidad hay aproximadamente 6.892 hectáreas cultivadas con flores en los departamentos de Cundinamarca, Antioquia, Boyacá, Caldas, Córdoba, Quindío, Risaralda, Sucre y Valle del Cauca. Se calcula que hay alrededor de 1.484 cultivadores. La zona más amplia de cultivo (4.899 hectáreas) está en Cundinamarca, cerca de la capital, Bogotá; en Antioquia hay 1.593 hectáreas

en Rionegro; en Boyacá se ubican 61 hectáreas y en Valle del Cauca, 29. La rosa es la variedad más importante, que cubre el 38% del área total cultivada, seguida del clavel, con el 16.8%. Otras variedades producidas incluyen las astromelias, las hortensias, los pompones y los crisantemos. Se calcula que el sector genera aproximadamente 80.000 empleos directos. Las fincas pequeñas son de hasta 10 hectáreas (3.706), las medianas van de 10 a 20 hectáreas (126) y las grandes son de más de 20 hectáreas (39). Hay alrededor de 350 compañías vinculadas a la producción y exportación de flores colombianas, ubicadas principalmente en la Sabana de Bogotá, Rionegro y La Ceja (Antioquia), y Piendamó (Cauca). Cerca del 95% de la producción de flores se exporta (MADR, 2014).

Leche

Según el inventario nacional ganadero del 2010, el 38,5% del ganado es de doble propósito, el 11% para la producción de leche y el 49,6% para la producción de carne. La producción de leche se concentra en la costa Atlántica en la región central del país, particularmente los departamentos de Cundinamarca (18,6%), Antioquia (16,8%), Boyacá (11,5%), Magdalena (7,7%) y Cesar (6,5%). El sistema de ganadería de doble propósito genera 468.000 empleos permanentes, mientras que el sistema de producción especializada genera 110.000. Hay 400.000 productores de leche en todo el país. El sector lechero se caracteriza por un amplio mercado informal. Se calcula que del total de la producción de leche en Colombia, el 43% se comercializa informalmente, mientras la industria adquiere el 32%, el 15% lo adquieren los intermediarios y las cooperativas, y el 10% se destina para el consumo propio. Hay 650 compañías registradas como procesadoras, pero 25 empresas recaudan el 79% de la producción de leche. Colombia es autosuficiente en este producto (MADR, 2014).

Carne de res

Según el inventario nacional ganadero del 2010, había 20.432.140 cabezas de ganado, de las cuales el 49,6% eran para producción de carne. Los departamentos con mayor cantidad de ganado son Antioquia, Meta, Casanare, Santander y Córdoba (con el 45,5% del inventario registrado), seguidos de los departamentos de Cesar, Magdalena y Cundinamarca (que representan el 19,6% del inventario). La industria de procesamiento de subproductos de la carne de res no está desarrollada y tiene dificultades tecnológicas y de infraestructura. Se observa un nivel importante de informalidad en la industria de la carne, pues el 34% de la carne para consumo interno se procesa en mataderos informales que no cumplen con los requisitos sanitarios (MADR, 2014).

Carne de cerdo

En 2012 había aproximadamente 29.000 fincas dedicadas a la producción de carne de cerdo. Al igual que en los subsectores de la leche y la carne de res, el de la carne de cerdo también tiene un mercado informal importante. Cerca del 82% de los cerdos se venden vivos. Hay alrededor de 40 plantas de desposte autorizadas en el país. Se han hecho esfuerzos para desarrollar una infraestructura para el almacenamiento y mantenimiento de la cadena de frío, así como para fortalecer

la inspección y control en los centros de comercialización. Un 13% del consumo nacional de carne de cerdo se importa (MADR, 2014).

Carne de pollo

La producción de carne de pollo se concentra en los departamentos de Cundinamarca, Tolima, Huila y Boyacá (32%), seguida por los departamentos de Santander (26%), Valle del Cauca (16%), Antioquia (9%), la Costa Atlántica (9%) y las zonas cafeteras (7%). Alrededor del 60% de la producción de pollo está certificada con estándares de bioseguridad que garantizan un buen manejo de la salud de los animales. De acuerdo con el censo del sector realizado en 2002, se registraron 3.010 granjas comerciales, de las cuales 1.883 se dedicaban al engorde de pollos, 961 a la producción de huevos y 166 a la cría. En general, estos establecimientos contaban con 30.646 galpones de pollos. Colombia es importador neto de productos de pollo, siendo Estados Unidos y Canadá sus principales proveedores (MADR, 2014).

Huevos

En 2012 se produjeron 10.605 millones de huevos en Colombia (equivalentes a 636.342 toneladas). Aproximadamente el 91% de los huevos son rojos y se usan para el consumo humano. El 9% restante se usa como materia prima en la industria pastelera. La producción de huevos en el país se encuentra dispersa en un gran número de productores que poseen entre 500 y 500.000 gallinas ponedoras; están ubicados en la región central del país (32%), en los Santanderes (24%), en los departamentos de Valle del Cauca (24%) y Antioquia (12%), en la zona cafetera (4%) y en la costa Atlántica (4%) (MADR, 2014).

Referencias

Banco de Colombia (2014), “Base de datos estadísticos”, www.banrep.gov.co/es/-estadisticas.

Bolsa Mercantil de Colombia (BMC) (2014), Base de datos de precios de Productos Básicos, www.bolsamercantil.com.co/index.php?option=com_content&view=article&id=65&Itemid=41.

Comunidad Andina CAN (2013), “Sistema Andino de Franjas de Precios (SAFP). Descripción del Mecanismo, Reglas de Cálculo y Operación del Sistema” [Andean Price Band System: Description of the Mechanisms, Calculation Rules and System Operation], www.comunidadandina.org/.

DANE (2014), “Base de datos de precios agropecuarios”, 1990-2013, Información proporcionada para la Revisión de Políticas Agropecuarias de la OCDE, julio.

DNP (2014), “Base de datos de asignaciones presupuestales”, 1990-2013, Información proporcionada para la Revisión de Políticas Agropecuarias de la OCDE, julio.

- Finagro (2014), “Conjunto de datos de las cantidades de crédito y las tasas de interés entre 1990-2013” [*Credit Amounts and Interest Rates Dataset 1990-2013*], Información proporcionada para la Revisión de Políticas Agropecuarias de la OCDE, julio.
- MADR (2014), “Divisiones de Cadenas de Suministro” [*Divisions of Supply Chains*], contribución escrita presentada como información de base para la OCDE, agosto.
- MADR (2013a), “Memorias al Congreso 2012-2013” [Annual Report to Congress 2012-2013], MADRMADR Department of Sector Policy, <http://biblioteca.agronet.gov.co:8080/jspui/bitstream/123456789/4296/3/Memorias%20final%20con%20caratula.pdf>.
- MADR (2013b), “Programa de Formalización de Propiedad Rural: Elementos Descriptivos del Programa” [Programme for Rural Property Formalization: Description of the Programme], <http://formalizacion.minagricultura.gov.co/programa/modalidades>.
- MADR (2013c), “Reseña Programa Desarrollo con Equidad (DRE)” [Description of Equitable Rural Development Programme], contribución escrita presentada como información de base para la OCDE, agosto, septiembre.
- MADR (2013d), “Dirección de Desarrollo Rural del MADR” [Description of MADR’s Rural Development Department], contribución escrita presentada como información de base para la OCDE, septiembre.
- MADR (2013e), “Agronet - Red de Información y Comunciación del Sector Agropecuario” [Agronet – Agricultural Sector Network of Information and Communications], contribución escrita presentada como información de base para la OCDE, septiembre.
- MADR (2012), “Cartilla de Política Agropecuaria 2010-2014” [Agricultural Sector Policy Instruments and Programmes 2010-2014], Bogota, http://biblioteca.agronet.gov.co:8080/jspui/bitstream/123456789/3723/1/CARTILLA%20PolAgro2010%202014_Edici%C3%B3n%20No%202.pdf.
- OCDE (2014a), *PSE/CSE Base de datos*.
- OCDE (2014b), “Monitoreo y Evaluación de la Política Agrícola 2014: Países pertenecientes a la OCDE” [Agricultural Policy Monitoring and Evaluation 2014: OECD Countries], publicación de la OCDE], [http:// dx.doi.org/10.1787/agr_pol-2014-en](http://dx.doi.org/10.1787/agr_pol-2014-en).
- UN (2014), *UN Comtrade Database*, <http://comtrade.un.org>.
- WTO (OMC) (2012), “Revisión de las Políticas Comerciales de Colombia en 2012” [Trade Policy Review of Colombia 2012], www.wto.org/english/tratop_e/tpr_e/tp365_e.htm.

PARTE III

INNOVACIÓN AGROPECUARIA EN COLOMBIA

Capítulo 7

El sistema de innovación agropecuaria en Colombia

Este capítulo ofrece una mirada general a los actores principales del sistema colombiano de innovación agropecuaria y sus roles en la creación del marco institucional para estimular la innovación, incluyendo las instituciones que aseguran la gobernabilidad del sistema. En Colombia hay una variedad de instituciones involucradas en la innovación, con diferentes mecanismos para definir prioridades y monitorear actividades. Esto crea un reto en términos de gobernabilidad y coordinación. La evaluación se centra en los resultados de investigación más que en su impacto. Debido a la fragmentación del sistema de innovación agropecuaria, no hay una red de libre acceso y sin costo para que todos los actores intercambien información sobre los esfuerzos y los resultados de la innovación e investigación agropecuaria financiada públicamente. Esto hace que los procesos de evaluación y monitoreo sean particularmente difíciles e incompletos. Este capítulo también presenta el marco desarrollado por la OCDE para analizar el papel del Gobierno en el fomento de la innovación en los sectores agropecuario y de los alimentos.

Impulsores de la política de innovación

El objetivo principal de las políticas colombianas de economía e innovación desde 1980 ha sido mejorar la competitividad del país en el ámbito internacional. En años recientes, estas políticas le han dado un gran énfasis a la mejora de los factores de productividad en todos los sectores. En el sector agropecuario, una mayor productividad se traduce en una producción más alta y mayores ingresos para los productores, que a su vez, pueden generar efectos multiplicadores en otros sectores y contribuir a aumentar el PIB, particularmente en países o regiones en los que la agricultura juega un papel significativo en la economía.

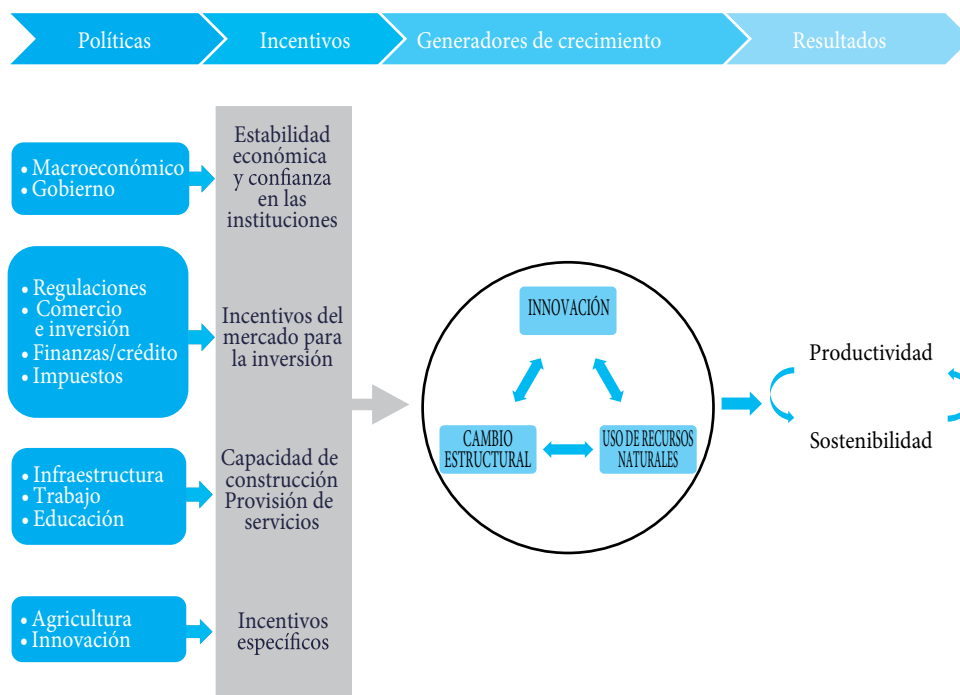
El cambio estructural y la innovación son los principales conductores del crecimiento de la productividad. Los cambios estructurales mejoran la productividad por medio de economías de escala y facilitando la adopción de la innovación (OCDE, 2011, 2013). La introducción de nuevas tecnologías y prácticas pueden incrementar la producción o reducir el uso de insumos y materias primas, incluyendo los recursos naturales.

Esta revisión¹ del sistema de innovación agropecuario colombiano esboza sus fortalezas e indica las áreas que necesitan mejoras. El marco de la OCDE se aplicó para analizar el papel del Gobierno al contribuir a la innovación en los sectores agropecuario y alimentario. Las políticas afectan estos conductores a través de cuatro canales principales:

- Estabilidad económica y confianza en las instituciones (justicia, seguridad, derechos de propiedad), las cuales son esenciales para atraer la inversión a largo plazo en la economía.
- Inversión privada, que a su vez requiere un ambiente transparente y predecible que equilibre los intereses de los inversionistas y la sociedad.
- Construcción de capacidad, incluyendo el suministro de servicios públicos esenciales.
- Los incentivos específicos para la innovación, el cambio estructural y el uso sostenible de los recursos en el sistema alimentario y agropecuario.

Los tres primeros ámbitos políticos, que forman el entorno propicio para el sector alimentario y agropecuario, fueron revisados en los capítulos 2 y 3. La política agropecuaria, que es el foco de la parte II proporciona incentivos directos y desincentivos para la adopción de la innovación. La parte III se concentra en los incentivos directos de la innovación agropecuaria, través de instituciones y políticas de innovación, y en el capítulo 9 se discuten los incentivos de las políticas agropecuarias para la adopción de la innovación.

Figura 7.1. **Impulsores de la política de innovación, producción y sostenibilidad en la agricultura y sector agroalimentario**



Fuente: Adaptado de la OCDE (2014), "Analysing Policies to Improve Agricultural Productivity Growth Sustainably: Revised Framework", en <http://www.oecd.org/tad/agricultural-policies/innovation-agricultural-knowledge-systems.htm>.

Sistemas de innovación agropecuaria: actores, papeles y gobernanza

Los sistemas de innovación agropecuaria incluyen una variedad de actores -el Gobierno en el ámbito central y local, las agencias de investigación públicas y privadas, las agroindustrias, las universidades, los servicios de asistencia técnica, los productores agropecuarios, los proveedores de información y las organizaciones no gubernamentales-, cuyas acciones e interacciones conducen a la creación y difusión de conocimiento. El buen gobierno, la identificación de prioridades, la coordinación de las actividades y la evaluación de los resultados son esenciales para asegurar que los sistemas de innovación funcionen correctamente.

Un marco institucional fragmentado

En Colombia, la innovación agropecuaria, que incluye la biotecnología, la ciencia ambiental y la ciencia marítima, entre otras disciplinas, son una prioridad nacional. Ciertos actores e instituciones juegan papeles importantes en el sistema de innovación agropecuaria. La Tabla 7.1 proporciona una visión general de los principales actores y el papel que cada uno desempeña, mientras la Figura 7.2 ilustra la relación entre ellos.

El **Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología (Colciencias)** coordina el sistema de innovación y la política de innovación nacional (Cuadro 7.1). Es el responsable de definir las disposiciones administrativas y financieras gubernamentales para promover y asignar

fondos para la ciencia y la tecnología (S&T, por sus siglas en inglés). Colciencias también coordina las juntas de los programas nacionales de ciencia y tecnología. Desde 2009 lidera la Junta del Programa Agropecuario, que fue previamente liderada por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR). Los miembros de esta Junta incluyen al Concejo Administrativo de Desarrollo Tecnológico y Protección Sanitaria del MADR. Por lo tanto, la responsabilidad de coordinar la ejecución de las prioridades de innovación en el sector agropecuario recae tanto en el MADR como en Colciencias. Sin embargo, el papel principal de esta Junta es la asignación de fondos.

La Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (Corpoica) supervisa las actividades de investigación y transferencia de tecnología en el sector agropecuario. Es por mucho la agencia más grande involucrada en la I+D agropecuaria en Colombia. Es un programa conjunto entre el MADR y varias asociaciones de productores, las universidades y las instituciones regionales. Coordina actividades de investigación, asesora al Gobierno y vincula las prioridades regionales con las prioridades nacionales según lo establecido en los planes nacionales de desarrollo (Cuadro 7.1). Muchos otros actores también juegan un papel importante en la coordinación, planificación y ejecución de las políticas de innovación en los ámbitos regional y municipal (Corpoica-Colciencias, 2013).²

El Plan Nacional de Desarrollo (PND) define las prioridades sectoriales para la inversión pública. Dentro de este marco, el MADR y el Departamento Nacional de Planeación (DNP) diseñan políticas agropecuarias, incluyendo las relacionadas con la innovación. El MADR también implementa y evalúa las políticas de innovación para el sector agropecuario.

Tabla 7.1. **Actores principales en el sistema de innovación de agricultura y sus roles respectivos**

Papel	Actores	Público	Privado	Mixto
Coordinación del Sistema Nacional de Innovación (SNCTI)	Colciencias supervisa el Sistema Nacional de Innovación (SNCTI), del que hace parte el Sistema de Innovación Agropecuaria (SNCTA) (Cuadro 7.1).	X		
Diseño, implementación y evaluación de políticas	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR), que cubre todas las políticas agropecuarias, incluyendo las relacionadas con la innovación.	X		
Coordinación del Sistema de Innovación Agropecuaria (SNCTA)	Corpoica juega un papel cada vez más importante en la coordinación del SNCTA y brinda asesoría en políticas sobre ciencia, tecnología e innovación para el sector agropecuario, a nivel nacional y local (Cuadro 7.1).			X
Investigación y Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> • Corpoica. • Universidades públicas y privadas. • Centros privados de desarrollo tecnológico. • Grupos de investigación y centros especializados en la cadena de suministro agropecuario (ej. CENIs, Cuadro 7.1). • Organizaciones no gubernamentales (ONGs). • Empresas públicas y privadas. 	X	X	X

Asistencia técnica	Epsagros a nivel local, Umata a nivel municipal, los Centros Provinciales de Gestión Agropecuaria (Cpga), los Gobiernos regionales, las universidades, los CENI, las asociaciones de productores, las compañías privadas que suministran insumos y servicios, entre otros.	X	X	
Educación y capacitación	Universidades públicas y privadas, el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) y las asociaciones.	X	X	
Financiación de investigación y desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> • El MADR y otros ministerios (Ej. de educación). • Colciencias. • Gobiernos locales y municipalidades, gobiernos foráneos. • Agencias internacionales de ciencia, tecnología e innovación (STI). • Ministerios de STI foráneos y otros organismos de cooperación. • Fondos parafiscales para cadenas de suministro específicas, basados en el volumen de producción y los aportes directos de los productores (Cuadro 8.1). • Sistema General de Regalías (GSR) (Cuadro 8.2). 	X	X	
Apoyo	Cámaras de Comercio, Bancoldex, Proexport, Icfes e Icetex ¹	X	X	

1. Bancoldex: Banco de Comercio Exterior de Colombia.; Proexport: Promoción de Turismo, Inversión y Exportación; Icfes: Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior; Icetex: Instituto Colombiano de Crédito Educativo y Estudios Técnicos en el Exterior.

Una variedad de centros de investigación, tanto públicos como privados, llevan a cabo investigaciones. Estos incluyen los centros de investigación de Corpoica y las estaciones experimentales (que proporcionan el mayor volumen de productos de investigación), universidades, institutos de investigación privados y centros de investigación establecidos por las asociaciones de productores que se especializan en la investigación para un sector específico de productos básicos agropecuarios (Cuadro 7.1). Con la excepción de las instituciones privadas de investigación, la investigación agropecuaria en las empresas privadas es prácticamente inexistente. Cuando se da, se trata de acuerdos de cofinanciación con centros de investigación y universidades, que a menudo financia Colciencias. Otras agencias no llevan a cabo investigaciones, pero proporcionan servicios de **asistencia técnica** a los municipios (UMATA), a las secretarías de agricultura en el ámbito departamental, a los centros provinciales de gestión agropecuaria (CPGA) y a organizaciones profesionales privadas (Epsagros) (Anexo Figura 7.2).

Cuadro 7.1. Centros de investigación de las asociaciones de productores

Las actividades de investigación llevadas a cabo por las asociaciones de productores se financian a través de impuestos a los productos básicos que gravan la producción del sector privado o de las exportaciones, denominados fondos parafiscales en este informe (Cuadro 8.1). Trece asociaciones de productores participan en la investigación agropecuaria. Las actividades de investigación se organizan de diferentes maneras:

- Algunas asociaciones de productores tienen sus propias instalaciones de investigación (llamados “centros de la cadena de suministro de investigación”, (CENI) y llevan a cabo sus propios proyectos de investigación. Los cuatro principales centros de investigación son:
 - Centro de Investigaciones del Café (Cenicafé), establecido en 1938 por la Federación Nacional de Cafeteros (Fedecafé).

- El Centro de Investigación de Aceite de Palma (cenipalma), administrado por la Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite (Fedepalma).
 - El Centro de Investigaciones de la Caña de Azúcar (Cenicaña), creado en 1977 por la Asociación de Cultivadores de Caña de Azúcar (Asocaña).
 - La Federación Nacional de Arroceros (Fedearroz) se estableció en 1948 para proporcionar asistencia técnica y comenzó actividades de investigación en 1968.
 - Otras asociaciones emplean su propio personal profesional para probar variedades y ayudar en la transferencia de tecnologías desarrolladas en gran parte por Corpoica. Los ejemplos incluyen el Centro de Desarrollo Tecnológico de la Cadena Agroalimentaria de la Papa (Cevipapa) y la Federación Nacional de Cacaoteros (Fedecacao).
 - Otras asociaciones de productores importan la mayoría de su tecnología del exterior, y adelantan pocas investigaciones propias. El Centro de Innovación en Floricultura Colombiana (Ceniflores) es un ejemplo.
- Fuente:* Stads, G.J., y L. Romano (2008), *ASTI Resumen de País No. 39 – Colombia*, noviembre, disponible en: www.asti.cgiar.org/pdf/Colombia_CB39.pdf.

Hay un grupo grande y diverso de **financiadores de Investigación y Desarrollo**, aunque los recursos del sistema nacional se reciben en su mayoría del presupuesto nacional, los préstamos externos, y los recursos internacionales de cooperación. El MADR proporciona la mayor parte de la financiación del Gobierno nacional para la innovación agropecuaria, pero otros ministerios también contribuyen. Los gobiernos locales y municipios, los gobiernos extranjeros y los organismos internacionales y extranjeros para la ciencia, la tecnología y la innovación (STI, por sus siglas en inglés) también proveen financiación. Los fondos parafiscales proporcionan importantes contribuciones (Cuadro 8.1). Las regalías de los recursos no renovables son otra fuente de financiación. Desde 2011, el 10% de las regalías recaudadas en el Sistema General de Regalías (GRS, por sus siglas en inglés) se asignan al Fondo para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, que financia proyectos propuestos por los municipios y regiones en todo el país (Figura 8.1)³. La agricultura se ha beneficiado en gran parte de estos fondos. Además, las organizaciones internacionales y regionales, como el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, la Alimentación y la Agricultura, el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) también proporcionan financiación, así como evaluación, apoyo técnico y administrativo, información y creación de redes (networking) (Fonseca-Martínez y Rugeles, 2004).

La coordinación del establecimiento de prioridades y la financiación de actividades en Colombia, dado el número y la diversidad de actores e instituciones (Tabla 7.2) presenta un desafío importante, como se discutirá en las siguientes secciones.

Tabla 7.2. **Tipología y número de organizaciones en el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología en Agricultura (SNCTA)**

Categorías	Nacional	Internacional	Total
Compañías	642	45	687
Agencias públicas (nacionales)	25		25

Categorías	Nacional	Internacio- nal	Total
Agencias públicas (regionales)	807		807
Agencias de cooperación internacional	5	38	43
Asociaciones	389	1	390
ONG y organismos de apoyo	463	5	468
Organizaciones de productores	2		2
Universidades, centros de investigación	143	193	336
Total	2 476	282	2 758

Fuente: Observatorio SNCTA, línea de base de las organizaciones vinculadas a Siembra (2013).

Marco de gobierno para la innovación

La promoción de SIT es un componente importante de la política de competitividad de Colombia. En la práctica, sin embargo, las instituciones que se encargan de la política de competitividad son diferentes de las que están a cargo de la política de innovación. Esto crea una superposición entre el sistema nacional para promocionar la competitividad y el sistema nacional de innovación, aunque Colciencias, que coordina la innovación, y el Sistema Nacional para la Competitividad (SNC), son miembros de las mismas comisiones y otros órganos consultivos.

El SNC es responsable de todas las normas, actividades, recomendaciones, recursos y programas, así como de las instituciones públicas y privadas que planifican y promueven lineamientos de política de productividad y competitividad. Fue creado para supervisar los esfuerzos relacionados con la formulación, implementación y seguimiento de las políticas que afectan la competitividad del país, incluyendo la SIT.

El establecimiento de prioridades para la innovación agrícola

Colciencias supervisa el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología Agropecuaria (SNCTA) junto con el MADR. Las prioridades de las administraciones públicas para la innovación en el sector agropecuario se definen en el **Plan Estratégico de la SNCTA**, que a su vez se basa en las prioridades establecidas para la inversión pública sectorial en los planes de desarrollo nacional cuatrienales y en los documentos emitidos por el **Consejo Nacional de Política Económica y Social (Conpes)**, que definen la estrategia de desarrollo nacional a mediano y largo plazo. La parte agrícola de los planes de desarrollo nacionales se crea conjuntamente entre el MADR y el Departamento Nacional de Planeación. Es el resultado de una amplia consulta entre el MADR y los organismos responsables de la coordinación y ejecución de la política de innovación sectorial (es decir, MADR, Colciencias, Corpoica, los centros de investigación, las organizaciones de productores, etc.).

En este contexto, cada organización de financiación define sus propias prioridades. Estos planes estratégicos tienen en cuenta las capacidades y competencias de los diferentes centros de investigación, con el propósito de fortalecer las capacidades de los centros a través del tiempo.

Desde 2006, los **programas nacionales de investigación** han establecido las prioridades de la inversión pública en las cadenas organizadas de suministro, y para algunos inversionistas privados. Estos programas los establecen las cadenas de suministro (por ejemplo, los centros de investigación nacionales, los CENIs, o las asociaciones de productores) para alinear los proyectos de investigación financiados con fondos públicos, con las necesidades de los productores y de la sociedad. Los programas de investigación se han implementado parcialmente para 36 cadenas de suministro (que comprenden 52 diferentes productos) (Corpoica, 2013A).

La red Siembra, administrada por Corpoica gestiona la información sobre las actividades de investigación en las cadenas de suministro⁴. Ayudará a las comunicaciones entre los usuarios de tecnología y expertos en asistencia técnica, por un lado, y a los expertos e instituciones de investigación, por el otro. La red registra las solicitudes de I + D de un número cada vez mayor de cadenas de suministro. Cada cadena identifica las áreas en las que se necesita innovación y define sus objetivos, posibles soluciones, beneficiarios, disciplinas educativas necesarias, brechas tecnológicas e impacto, entre otros aspectos. Coordinando las solicitudes de investigación de los sectores con el trabajo que se realiza en los centros de investigación privados (Conif y Cenipalma, por ejemplo) evita que se dupliquen los esfuerzos dedicados a la investigación.

Los Planes Generales de Asistencia Técnica (PGAT) se crean una vez las solicitudes iniciales de las cadenas de suministro se han definido y las prioridades de investigación por cadena y por producto se han establecido sobre la base de planes de desarrollo para cada región y municipio. Corpoica desarrolló la metodología y el apoyo a las instituciones que se encargan de diseñar e implementar estos planes, que luego se incorporarán a sus actividades de I + D.

Por su parte, Colciencias desarrolla planes estratégicos para fortalecer la capacidad de investigación humana e institucional del sistema de innovación agropecuario. Las prioridades se dan a la coordinación, ejecución y evaluación de la política de innovación, el fortalecimiento del capital humano para la investigación, la innovación y las actividades de creación de redes y la promoción de la innovación para el desarrollo del sector.

Se establecen varios criterios para dar prioridad a los proyectos financiados con **regalías** (Anexo 8.B), con el objetivo de “difundir la riqueza”, tanto en términos de dinero como en la creación de capacidad. Entre dichos criterios se encuentran la cobertura regional (es preferible si los proyectos se identifican como prioridades en más de un departamento), la equidad regional, el impacto sobre el desarrollo, las capacidades existentes en la SIT, la competitividad potencial, los sectores de alto rendimiento, la capacidad interdisciplinaria, la gestión de riesgos y la capacidad para transferir innovaciones a todos los sectores. El gobierno del Fondo de Regalías de SIT se está revisando para asegurar que estos criterios se utilicen en la práctica (Proyecto de Ley de Acto Legislativo 014 de 2014).

La Universidad Nacional, la universidad más grande de Colombia, establece sus propias prioridades de investigación, incluso en las zonas de SIT relacionadas con el sector agropecuario, en lo que la universidad denomina su Programa de Ciencias Agropecuarias y Desarrollo Rural (**Programa CADR**). La universidad incluye algunas prioridades nacionales de investigación en su propia lista de prioridades (Universidad Nacional de Colombia, 2012).

Coordinación de las prioridades nacionales para la innovación y su implementación

La coordinación de las prioridades para la investigación en Ciencia y Tecnología en el ámbito nacional se asegura de que el uso de los fondos públicos refleje las prioridades sociales y las de los usuarios de tales tecnologías. Una definición precisa de las funciones es condición necesaria para el logro de esta coordinación. Para el sector agrícola, como se señaló anteriormente, este mayor nivel de coordinación se gestiona a través de los planes nacionales de desarrollo, que definen las prioridades de inversión pública.

Coordinar la aplicación de las prioridades de innovación en el sector agrícola es responsabilidad del MADR y de Colciencias, a través de la Junta SNCTA. En el caso de las tecnologías de usos múltiples, el Consejo Asesor de SNCTI se encarga de la coordinación.

Cada organización tiene un mecanismo diferente para definir, coordinar e implementar sus propias prioridades (Cuadro 7.2). A partir de diferentes experiencias nacionales e internacionales, en 2011 el MADR identificó la necesidad de construir un Programa Nacional de Investigación, Desarrollo e Innovación para el Sector Agropecuario, con la participación de todos los actores en las cadenas de suministro, cuya tarea fue asignada a Corpoica. Las redes de cadenas de suministro son ahora el mecanismo utilizado para mantener el Programa Nacional actualizado.

Cuadro 7.2. Mecanismos de coordinación por organización

Cadenas de suministros

En el caso de las cadenas de suministro con un claro enfoque territorial, Corpoica coordina a través de Siembra la implementación de las prioridades en innovación. En este caso, se coordinan las acciones de todos los actores de las 36 cadenas de suministro. El MADR, con el apoyo de Corpoica, ha puesto en marcha la formulación de los Planes Generales de Asistencia Técnica Municipales (PGAT) por municipios. Estos planes coordinan las prioridades de inversión y su aplicación en los municipios, y constituyen un requisito previo del MADR para la cofinanciación de la asistencia técnica municipal. Además, los PGAT permiten la organización de actividades y de recursos en el ámbito local para cumplir con los objetivos de los servicios de asistencia técnica rural directa y asegurar el progresivo aumento de la cobertura, calidad y pertinencia de los mismos.

Cada centro de investigación de la cadena de suministro (CENI) coordina las prioridades de investigación y la aplicación de planes de innovación con sus productores registrados. El CENI también coordina algunas de sus prioridades con el Gobierno, en la medida en que pueda tener acceso a los recursos públicos, o participar conjuntamente en las actividades o en los resultados de los proyectos de investigación financiados por Corpoica. Sin embargo, la principal fuente de financiación para el CENI siguen siendo los fondos parafiscales.

En el caso de otras cadenas de suministro, especialmente aquellas que no están incluidas en Siembra o en el CENI, la coordinación y la aplicación de las prioridades las lleva a cabo directamente el MADR.

Prioridades regionales en las cadenas de suministros

Para los productos incluidos en una cadena de suministro, en las regiones que cuentan con Consejos Regionales de Cadena, los funcionarios de las cadenas de suministro son responsables de coordinar las prioridades y su aplicación dentro de cada cadena, con el apoyo de Corpoica y a través de la red Siembra. A cada grupo de la cadena de suministro se le asigna un administrador de la innovación en Corpoica (Espinal, 2012).

Para otros productos y cadenas de suministro que no cuentan con el apoyo de Corpoica o el CENI, la coordinación de las prioridades regionales de investigación y su aplicación son responsabilidad de los Órganos Colegiados de Administración y Colección del Sistema Nacional de Regalías (OCAD), que incluyen al Gobierno central, los gobiernos locales y las instituciones académicas. Este órgano decide la asignación de los recursos de las regalías. Los OCAD, con el apoyo de grupos de especialistas de Colciencias, aseguran que los proyectos reflejen las prioridades establecidas en la normatividad y por los gobiernos regionales en sus planes de desarrollo. La coordinación de la aplicación se asigna a las entidades del Gobierno central que se encargan de la vigilancia y el control de los proyectos aprobados en el Plan Nacional de Desarrollo y Colciencias.

Colciencias y las universidades

Cuando los recursos públicos se distribuyen a los **proyectos de investigación** a través de convocatorias de proyectos, Colciencias es el encargado de la coordinación y ejecución de las prioridades. Las diferentes secciones de Colciencias evalúan los proyectos presentados para asegurar que cumplan con todas las condiciones necesarias, no solo en términos de su adhesión a las prioridades establecidas, sino también en términos de competencia y calidad. Durante la fase de ejecución, los proyectos son supervisados para asegurar que su aplicación se produzca dentro de los plazos establecidos y en las condiciones autorizadas. La evaluación y el control se le asignan a investigadores afines.

En cuanto a **las universidades**, las prioridades definidas en sus planes de SIT se ajustan para que coincidan con las prioridades del Gobierno, porque la cofinanciación de dichos planes se ejecuta por medio de su participación en las convocatorias de proyectos del MADR y Colciencias, así como a través de acuerdos firmados con los entes gubernamentales en el ámbito nacional o regional.

Evaluación de la innovación en el sector agropecuario colombiano

La evaluación de Colciencias se centra en el marco institucional y el funcionamiento del sistema que proporciona apoyo a la investigación y el desarrollo de tecnologías agrícolas (al igual que otros sectores y el SNCTI), las capacidades para la investigación y los resultados numéricos obtenidos principalmente a través de las convocatorias de proyectos. La evaluación se basa principalmente en los resultados de investigación, teniendo en cuenta los logros (es decir, resultados) en relación con los objetivos y metas, incluyendo el tiempo y el costo como factores adicionales.

Los proyectos aprobados por Colciencias son evaluados con base en objetivos, estrategias, objetivos cuantitativos e indicadores que se definen en el proyecto cuando este se presente junto con los informes de avance presentados por los investigadores y, una vez que el proyecto se ha completado, se lleva a cabo el trabajo entre los investigadores y los líderes del proyecto (Colciencias, 2011)⁵.

El Anexo 7B contiene una serie de indicadores de gestión y de productos utilizados por Colciencias para evaluar el desempeño del sistema general de innovación (Tabla 7.3) y programas y proyectos específicos, que el Observatorio SIT recoge en su mayoría, en la medida en que se refiere a los logros. Colciencias también mantiene un inventario de los evaluadores afines en su Red Scien TI, que pueden ser utilizados como supervisores en las evaluaciones parciales y finales de los proyectos. La Tabla 7.3 también describe el proceso que se utiliza para seleccionar los proyectos y la información que se genera para su evaluación.

El sistema de evaluación de Colciencias no incluye indicadores cuantitativos de los impactos económicos y sociales de los programas y proyectos que cofinancia, pero se están haciendo esfuerzos en ese sentido (Cuadro 7.3).

Cuadro 7.3. Colciencias y la evaluación del impacto de los programas del STI

Las políticas relativas a la STI incluyen la promoción de una cultura cívica y democrática en la ciencia, la tecnología y la innovación entre la población joven, por intermedio de un programa denominado Investigación como Estrategia Pedagógica (IEP). En este contexto, los programas que promueven la educación de la STI, tales como el Programa Ondas, deben ser monitoreados para medir su impacto y elaborar directrices para el futuro de la inversión pública.

Colombia recibió un préstamo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2013) para aumentar la inversión en STI y fortalecer el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI). Algunos de estos fondos se asignaron para realizar una evaluación del Programa Ondas. El objetivo es fortalecer las capacidades de Colciencias y otros actores clave en el SNCTI para llevar a cabo evaluaciones de monitoreo e impacto de los programas.

Fuente : www.colciencias.gov.co.

La junta del SNCTA está a cargo de la evaluación global del sistema de innovación agropecuaria, en coordinación y cooperación de Colciencias y el MADR.

Las evaluaciones llevadas a cabo por Colciencias para el SNCTA confían en los datos (generados internamente o a través de contratistas) basados en los documentos y estudios creados dentro del sistema. También utiliza las redes de información públicos, tales como el Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología (OCyT)⁶, el Observatorio Laboral para la Educación y el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (agroindustria) (Tabla 7.4).

Generalmente no están disponibles los métodos y herramientas sistemáticas para el seguimiento y la evaluación de las políticas relacionadas con el sector agropecuario y agroindustrial. La formulación de políticas, planes, programas y proyectos no es lo suficientemente precisa, en parte debido a la dispersión de las fuentes de información sobre sus objetivos y características, y sobre el registro y seguimiento de la ejecución. Además, la debilidad técnica de algunas de las entidades ejecutoras dificulta la transferencia de datos importantes tales como los indicadores, líneas de base y metas, entre otros, que permitan el desarrollo de un proceso de evaluación de los productos, resultados e impactos. Este problema es particularmente evidente en lo que respecta a la innovación, en la que el registro y la transmisión de datos por parte del sector privado es prácticamente inexistente (Corpoica, 2013b).

Hay algunas excepciones importantes y cada vez más frecuentes, donde se adelantan actividades de seguimiento y evaluación para medir el impacto de la introducción de nuevas tecnologías para una región o cadena de suministro en productos, agricultores y entorno socioeconómico. La aparición de este tipo de evaluación ha ido en aumento en los programas de investigación de los CENI. En los CENI se definen los procesos de evaluación y retroalimentación para cadenas de suministro específicas e incluyen una evaluación de los resultados y los impactos de la investigación sobre los cultivos y el medioambiente socioeconómico de los alrededores. Los Cuadros 7.B.1 y 7.B.2 incluyen dos ejemplos de los CENI.

Corpoica desarrolló una metodología de evaluación previa participativa para el posible impacto económico y social de las actividades de STI, basada en la elaboración de un plan general de asistencia técnica rural (PGAT rural) para cada cadena de suministro y cada territorio definido específicamente e incluido en los planes de desarrollo municipal. Estos planes están respaldados

por Corpoica a través de la red Siembra. La formación de cadenas integradas en la red Siembra asegura que hay suficiente capacidad técnica y financiera, así como de disponibilidad de datos, para realizar estas evaluaciones. El PGAT también proporcionan una base que podría ser utilizada en el futuro por el sector público, que se requiere para los procesos de retroalimentación por parte de las autoridades que toman decisiones sobre políticas de STI. En el anexo 7.B. hay disponible más información sobre los métodos para evaluar los PGAT.

La Universidad Nacional ha incluido actividades de evaluación en todos sus proyectos y programas de investigación de STI, específicamente en su investigación agropecuaria, a través de su Programa de CADR. Este se centra particularmente en la evaluación del impacto de las actividades de investigación sobre la población, lo que subraya la importancia de las plazas universitarias en las áreas de desarrollo rural y de extensión.

En Colciencias, la evaluación de los resultados de programas y proyectos realizados por investigadores afines registrados, se basa en los diagnósticos, estrategias y metas establecidas en los proyectos presentados a la institución (Anexo 7.B).

Resumen

- El sistema de innovación agropecuaria colombiana incluye una amplia variedad de actores. Esto presenta un desafío en términos de garantizar el buen gobierno y la coordinación. Un primer tema en términos de coordinación es la superposición entre el sistema nacional de promoción de la competitividad y el sistema nacional de innovación.
- El sistema de innovación agropecuaria (SNCTA) y el sistema de innovación general (SNCTI) están vinculados a través de la participación conjunta en las juntas generales y sectoriales, pero no hay un mecanismo permanente y eficaz para identificar fallos sistémicos relacionados con las tecnologías de usos múltiples y proponer soluciones a estas deficiencias.
- Las instituciones tienen diferentes mecanismos para definir las prioridades y actividades de monitoreo. El Consejo de la SNCTA es el encargado de establecer las prioridades de política para la innovación en el sector agropecuario, pero no cumple del todo esta tarea ya que estas políticas son, en términos prácticos, definidas por otras instituciones. Corpoica fue creado para generar vínculos más fuertes entre los actores y crear mecanismos para hacer coincidir la oferta incluyendo la investigación, la extensión y asistencia técnica, con la demanda de innovación agrícola.
- Se cuenta con mecanismos para la evaluación sistemática del sistema general y de los proyectos individuales. No obstante, la evaluación se centra en los resultados de investigación y no en el impacto. Por otra parte, la evaluación carece de indicadores específicos sobre la agricultura. No existe una red gratuita, de entrada abierta que permita a todos los actores compartir información sobre los esfuerzos y resultados de la investigación y la innovación agropecuaria financiada con fondos públicos. Esto hace que el monitoreo y la evaluación sean difíciles e incompletos.

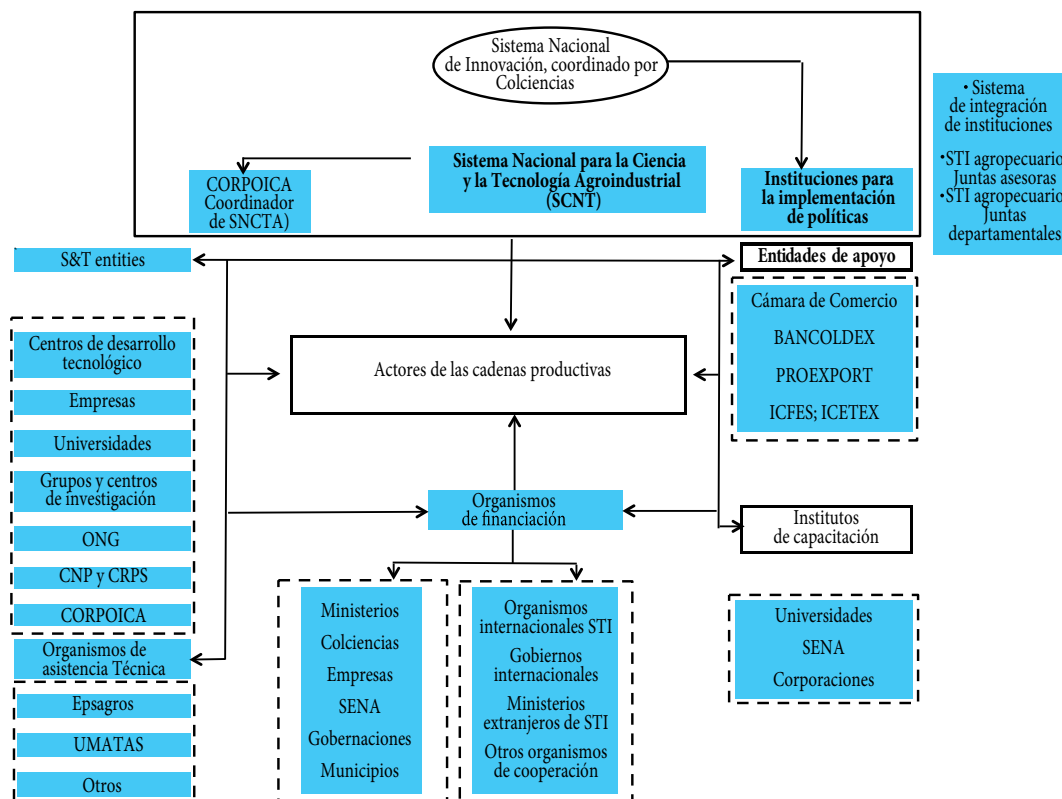
Notas

1. Los capítulos 7, 8 y 9 se basan en un informe de consultoría preparado por Luis Alberto Zuleta J. y Lino Jaramillo G., quienes revisaron la literatura y las estadísticas presentados por los sectores público y privado, por los miembros del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural entrevistados, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, el Departamento de Planeación Nacional, Colciencias, Corpoica y Cenired.
2. En el ámbito regional, se incluyen los gobiernos locales y las secretarías de agricultura, los Consejos Departamentales de Desarrollo Agrícola (CONSEA), las comisiones regionales de competitividad (CRC), los comités universidad-empresa-estado (CUEE), el Comité Departamental para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (CODECTI) y las organizaciones de productores. A nivel municipal, participan las alcaldías y los consejos municipales para el desarrollo rural (CMDR).
3. Antes de la reforma del GSR de 2011, las regalías beneficiaron solo a las regiones donde se originaron y no se destinaron fondos para la SIT.
4. Véase la base de datos de Siembra en www.siembra.co/siembra/main.aspx . Esta red está en una etapa avanzada de su proceso de estructuración. Financiada por el MADR y desarrollada y administrada por Corpoica, la plataforma Siembra será la principal base de datos para obtener información sobre la innovación y cubrirá los últimos diez años.
5. El número de informes o comunicados de cada proyecto requiere, así como el calendario de presentación de estos informes a Colciencias se especifican en el Memorando de Elaboración de Contrato, que cada individuo responsable de un proyecto recibe junto con una copia del contrato debidamente concluido.
6. <http://ocyt.org.co/en-us/> con indicadores sumados para ciencia y tecnología en Colombia y www.colciencias.gov.co/scienti con el inventario de los grupos de investigación, investigadores e investigadores afines (CV), así como revistas indexadas, editoriales y programas de estudio para doctorado.

ANEXO 7.A1

Coordinación de la política de innovación

Figura 7.A1.1. Organismos generadores de políticas



Nota: Ver lista de siglas.

Fuente: adaptado de Corpoica (2014).

[12http://dx.doi.org/10.1787/888933182099](http://dx.doi.org/10.1787/888933182099)

ANEXO 7.A2

Mecanismos de evaluación y criterios

Indicadores usados por Colciencias

La Tabla 7.A2.1 presenta algunos de los criterios e indicadores usados por Colciencias para evaluar los resultados de su política de STI (Colciencias, 2011; Colciencias y DNP, 2012).

En cuanto a los indicadores de insumos y productos, y con el fin de evaluar los productos específicos, Colciencias habla de gestión (suministros) y evaluaciones de productos de los programas y proyectos, entre ellos los relacionados con el sector agropecuario, a los que los recursos disponibles se asignan por medio de las convocatorias de proyectos.

Los **Indicadores de Gestión** para los programas y proyectos de SIT son los que “cuantifican los recursos físicos, humanos y financieros utilizados en el desarrollo de la acción; estos indicadores miden el número de acciones, procesos, procedimientos y operaciones llevados a cabo durante la fase de ejecución” (DNP, 2009).

En la Tabla 7.A2.1 se utilizan los siguientes indicadores de gestión generales, para proyectos y programas relacionados con el sector agropecuario (o con cualquier otro sector económico) (DNP, 2009):

- Número de alianzas suscritas en el marco del desarrollo de proyectos para la realización de las actividades de SIT.
- Número de acuerdos de cooperación actualmente en ejecución que han sido suscritos en el marco del desarrollo del proyecto a implementar.
- Número de departamentos (regiones geográficas políticas) que reciben apoyo financiero anual para preparar el *Plan Estratégico Departamental* de SIT.
- Número de departamentos que utilizan recursos para financiar sus actividades STI con el apoyo de Colciencias.
- Número de evaluaciones financiadas en el contexto de las convocatorias para proyectos de inversión. Estas son las evaluaciones preliminares para determinar si el proyecto es compatible con las prioridades establecidas.
- Número de fondos regionales de SIT apoyados.
- Número de módulos en el sistema de información que se actualizan / integran como parte del proyecto de inversión.
- Número de propuestas presentadas que cumplan con los requisitos, que sean evaluadas por sus afines, que sean recomendadas por los afines y que sean aprobadas al cierre de las convocatorias de proyectos que son parte de los proyectos de inversión.

Tabla 7.A2.1. **Indicadores seleccionados usados para evaluar el desempeño del Sistema General de Innovación**

Objetivos estratégicos	Objetivos operacionales	Algunos indicadores
I. Diseño, evaluación y ejecución coordinados de la política de STI nacional para el SNCTI y el SNCTA.	a. El Ministerio de Agricultura y otros organismos en el sector agropecuario coordinan sus políticas de innovación con Colciencias.	Número de evaluaciones (documentos) elaborados sobre el programa STI del sector agropecuario. Número y nombre de las instituciones que coordinan su política STI con Colciencias y la Junta CNCTA (Board). Número de documentos Conpes para evaluar y modificar la política en el sector agrícola. Número de planes agropecuarios diseñados por la Junta Nacional de Ciencia y Tecnología Agropecuaria. Número de estudios prospectivos y de vigilancia tecnológica realizados. Progresos logrados, en porcentaje, en la implementación de un sistema de información integrado sobre STI sectorial.

Objetivos estratégicos	Objetivos operacionales	Algunos indicadores
	b. Participación pública y privada en la inversión de STI en el sector agropecuario.	Cifras absolutas y porcentajes
II. Aumento en la vinculación del capital humano a la investigación y la innovación en el sector agropecuario.	Apoyo a la capacitación avanzada en áreas de investigación e innovación en el sector agropecuario.	Número de becarios. Número de estancias posdoctorales de colombianos o extranjeros en el país, en el marco de proyectos de investigación y desarrollo. El número de PHD comprometidos a través del programa de absorción laboral con el desarrollo de tareas de investigación en las empresas. Número de países con los cuales se hayan establecido agendas de cooperación con programas que aprovechen la diáspora científica, etc.
III. Promoción del conocimiento y la innovación para el desarrollo del sector agropecuario.	a. Creación de redes interdisciplinarias para realizar programas de investigación.	Número de programas y de experiencias.
	b. Consolidación de la infraestructura de investigación y la comunidad científica.	Número de investigaciones por millón de habitantes. Número de artículos sobre SCI y SSCI de investigadores colombianos en publicaciones indexadas por millón de habitantes. Número de patentes obtenidas; número de compañías certificadas por una Cámara de Comercio que adelanten investigación; número de centros de investigación que cumplen los estándares de Colciencias.
	c. Integración de diferentes áreas del conocimiento e intercambio de este para la solución de problemas.	Porcentaje de grupos de investigación que han desarrollado proyectos con comunidades nativas o vulnerables.
	d. Promoción de la innovación en áreas estratégicas.	Crecimiento en valor y número de empresas que se han beneficiado de instrumentos de innovación. Porcentaje de las exportaciones con valor agregado; porcentaje de empresas innovadoras. Número de iniciativas para la creación de compañías basadas en la tecnología. Número de las convocatorias para financiar proyectos para el mejoramiento de la habilidades competitivas. Número de convocatorias para financiar sectores basados en la incorporación de productos del conocimiento. Número de redes de investigación e innovación establecidas para apoyar al sector agropecuario.
	Creación y consolidación de plataformas regionales para brindar apoyo a la innovación en el sector agropecuario.	Número de plataformas y redes regionales Número de proyectos generados a partir del diálogo universidad-negocio-Estado.

Los **indicadores de productos** para los programas y proyectos de SIT “cuantifican los bienes y servicios (intermedios y finales) producidos o provisionados para después de una intervención particular, así como los cambios generados por ella que son pertinentes para el logro de los efectos directos” (DNP, 2009). En el caso de Colciencias, los siguientes indicadores de productos se utilizan para evaluar los resultados anuales de la gestión de programas y proyectos llevados a cabo con los recursos suministrados por la institución en las convocatorias de proyectos:

- Número de centros de gestión tecnológica creados o apoyados.
- Número de centros de investigación de excelencia apoyados.
- Número de centros de investigación y desarrollo tecnológico apoyados o creados.

- El número de parques tecnológicos creados o apoyados.
- Número de centros de productividad creados o apoyados.
- El número de beneficiarios de becas para estudios de doctorado en el país o en el extranjero.
- El número de beneficiarios de los créditos concedidos para estudios de posgrado en temas orientados a la investigación en el país o en el extranjero.
- El número de fondos regionales de SIT creados.
- Número de participantes en los programas de formación (presencial o virtual) centrado en la gestión del conocimiento y la innovación.
- El número de grupos de investigación apoyados o creados.

Información para la evaluación generada por el proceso de selección de proyectos

En Colciencias, la evaluación de los resultados de los programas y proyectos que los investigadores afines registrados llevan a cabo, se basa en los diagnósticos, estrategias y metas establecidas en los proyectos presentados a la institución en las convocatorias para proyectos celebradas con regularidad (una especie de evaluación previa y sin una proyección del impacto sobre las poblaciones afectadas). Algunos proyectos pueden presentar metas relativas a las poblaciones afectadas por el proyecto, pero la mayoría de ellos se centran en objetivos cuantitativos sobre el número de personas que reciben asistencia o que puedan verse influenciados positivamente. Colciencias ofrece a los solicitantes un manual sobre la forma de preparar los proyectos que presenten a la institución (Colciencias y el DNP, 2012).

Los proyectos generarán información para futuras evaluaciones (no centrada en los impactos económicos y sociales, por el momento) realizadas por Colciencias mediante evaluadores registrados.

- El esquema de los proyectos presentados a Colciencias incluye datos sobre varios aspectos evaluables, que están a su vez basados en objetivos:
 - La formulación del programa o proyecto: esto incluye la contribución del proyecto a las políticas públicas, así como la identificación y la descripción del problema que se va a enfrentar y la solución más novedosa.
 - La población afectada por el problema que se identificó: regiones, municipios o departamentos y población objetivo del proyecto.
 - Los objetivos específicos del proyecto: definición de indicadores que se utilizarán para medir el alcance de los objetivos específicos.

Los formularios proporcionados por Colciencias para este proceso dependen del tipo de evaluación elegida, así como los objetivos, metas y gestión, indicadores de resultados y de impacto utilizados para medir el proyecto, entre otros puntos. Todos los indicadores son numéricos. En

el caso de una evaluación cuantitativa de un proyecto, se toma en cuenta todo el conjunto de indicadores. Es importante reiterar que Colciencias no realiza evaluaciones de impacto económico y social, sino más bien las evaluaciones de desempeño basadas en los objetivos de las actividades de STI propuestas por los investigadores.

Corpoica y los PGAT

Corpoica desarrolló una metodología de evaluación previa para examinar las posibles consecuencias económicas y sociales de las actividades en ciencia, tecnología e innovación. Esta metodología se basa en la elaboración de un Plan General de Asistencia Técnica rural (PGAT rural) para cada cadena de suministro y cada territorio especialmente definido, que se incluya en los Planes de Desarrollo Municipal.

Con el fin de evaluar el impacto social y económico de los PGAT¹ municipales (pero de aplicación territorial), estos planes deben aplicarse a las cadenas de suministro incluidos en la red Siembra y deben estar diseñados para incluir los siguientes siete aspectos clave (Gallego-Gómez, 2013):

- *Enfoque territorial*, con territorio homogéneo y cohesión social interna, la historia compartida y las tradiciones, el sentido de identidad común, etc. Esta es una precondition clave.
- *Enfoque de abajo hacia arriba* (grupos de interés económico y social y de las instituciones representativas, tanto públicas como privadas).
- *Enfoque en las asociaciones y organizaciones locales para promover el desarrollo rural*. Organización con actores públicos y privados que apoyan al PGAT y dotada de un equipo técnico, una autoridad para tomar decisiones y un presupuesto.
- *Innovación*. Las acciones tomadas deben ser innovadoras.
- *Enfoques integrados*. Vinculados y coordinados con acciones y proyectos que emanan de los diferentes actores y los sectores económicos, sociales, culturales y ambientales presentes en el territorio.
- *El funcionamiento en red y la cooperación entre territorios*. Intercambio y circulación de datos y la difusión y transferencia de la innovación entre territorios.
- *Financiación y gestión local*. Las Organizaciones Locales para el Desarrollo Rural (OLDER) todavía tienen un gran porcentaje de responsabilidad en la toma de decisiones en materia de financiación y gestión, dependiendo del contexto local específico y de la organización.

En **Corpoica**, las evaluaciones de impacto *previas* de asistencia técnica se apoyan en las encuestas y la recopilación de datos realizadas por los asistentes técnicos entre los diferentes productores. Estas evaluaciones se llevan a cabo cada vez que el PGAT se actualiza, es decir, cada vez que se renuevan los planes departamentales y municipales. Cuando estas evaluaciones se realizan *a posteriori*, ayudan a reconsiderar los cambios en las prioridades dentro de las respectivas cadenas.

Las encuestas son otra fuente importante de información de SIT para evaluar los resultados y el impacto de la investigación de la SIT. Estas requieren un censo para determinar el nivel de representatividad en todas las cadenas de suministro o, alternativamente, la información de un representante de un sindicato o asociación de productores. Las encuestas agropecuarias son difíciles de llevar a cabo y costosas debido a la necesidad de visitar todas las regiones, las cuestiones de orden público en algunas de ellas, y la dificultad de obtener los datos necesarios. No obstante lo anterior, las encuestas son de vital importancia para evaluar el impacto de los proyectos de investigación. Un ejemplo de una interesante encuesta y su análisis la llevó a cabo la Universidad Jorge Tadeo Lozano (UJTL), una institución privada que en 2011 realizó una encuesta de seis cadenas de suministro en seis regiones. Esta encuesta (llamada ENIAGRO) (Rugeles et *ál.*, 2012), se tomó directamente de los productores agrícolas y, en su primera etapa, tuvo un alcance limitado y se centró en el nivel de innovación de estas cadenas de suministro, así como en su relación con los tipos de modelos transaccionales utilizados por los productores (hasta cierto punto reflejando la influencia de la incertidumbre en la innovación), el nivel de complejidad de la tecnología aplicada, y el nivel de vinculación entre los productores y las redes de conocimiento, grupos de investigación y universidades, entre otros.

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) adelantó una encuesta amplia sobre la innovación en la industria manufacturera hace algunos años y actualmente está empezando otra encuesta que se centra en varios servicios. Se espera que después de concluir el Censo Agropecuario, el DANE sea capaz de diseñar una encuesta sobre el sector agropecuario (incluyendo su componente de ciencia y tecnología), basado en las cadenas de suministro, pero delimitado geográficamente por territorios como se define en el PGAT de Corpoica.

La evaluación en los centros nacionales de investigación (CENI)

Los centros privados de investigación o CENI llevan a cabo todas las fases relacionadas con la planificación de la innovación, desde la creación de las prioridades de investigación hasta la evaluación de impacto en la propiedad y en el entorno económico y social, con la retroalimentación resultante comunicada a aquellos que definen las prioridades y tienen el poder de cambiar o ajustar el marco institucional. Esos centros especializados en una cadena de suministro específica tienen acceso a datos unificados y sus actividades, impulsadas bajo criterios de beneficio del costo, en la mayoría de los casos monitorean y evalúan los resultados de la investigación y su impacto social y económico.

Dos ejemplos de evaluación se muestran en los Cuadros 7.A2.1 y 7.A2.2

Cuadro 7.A2.1. Centro de Investigación en Palma de Aceite (Cenipalma)

Cenipalma es el centro de investigación de los productores de palma. Se financia con recursos parafiscales y mediante incentivos fiscales puestos a disposición de los productores de aceite de palma para convertir el aceite de palma en biodiésel.

En Cenipalma, el programa de extensión se encarga de la transferencia de tecnología y proporciona asistencia técnica a través de empresas independientes. Cenipalma promueve la creación y el fortalecimiento de estas empresas entre los diferentes grupos de productores de palma. Estas empresas se denominan Unidades de Asistencia Técnica Ambiental y Social (UAATAS) e interactúan directamente con los productores, aunque los productores pueden contactar directamente a Cenipalma también.

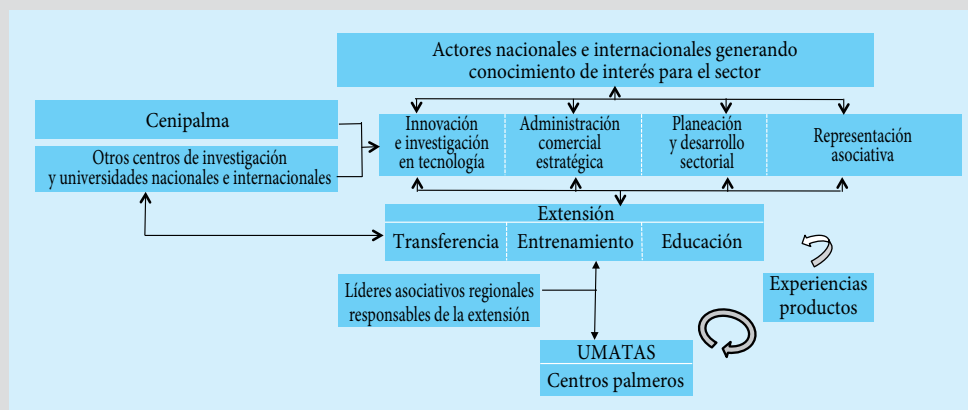
La *División de Transferencia de Tecnología* en Cenipalma es el encargado de desarrollar los vínculos entre investigadores y productores de palma, de desarrollar pruebas piloto para validar las tecnologías y su transferencia, y de educar y capacitar a las UAATAS respecto de estas tecnologías. Este Departamento igualmente busca asegurar la adecuada formulación de proyectos de investigación, incluyendo el análisis estadístico de sus resultados. También trata de apoyar los proyectos de Cenipalma en términos del análisis económico de los resultados de investigación y promover la “referencia competitiva”, es decir, la evaluación del impacto en la agroindustria.

Además, la *División de Servicios Técnicos Especializados* de Cenipalma evalúa, diagnostica y analiza temas específicos requeridos por los productores de palma y desarrolla planes específicos de acuerdo con las necesidades de las empresas.

En resumen, el Programa de Extensión de Cenipalma procura lo siguiente:

- Identificar y caracterizar aliados estratégicos (productores de aceite de palma) y sus necesidades.
- Actuar como una “unidad” para brindar asistencia técnica en las áreas internas y externas.
- Fortalecer los equipos de asistencia técnica de acuerdo al área de los socios estratégicos.
- Establecer líneas base para la adopción de tecnologías para cada uno de los aliados estratégicos.
- Crear planes estratégicos de extensión a los diferentes grupos de cultivadores de palma para llenar las brechas de productividad y proponer planes de acción con metas e indicadores”. Estos planes son esenciales para las futuras evaluaciones.
- Suministrar monitoreo técnico y “ofrecer” servicios a aliados estratégicos.
- Aplicar métodos y técnicas de extensión para mejorar la comunicación entre los técnicos y sus interacciones con socios estratégicos.
- Suministrar retroalimentación en el servicio de extensión, a través de UAATAS, a los investigadores y a la *División de Servicios Técnicos Especializados*.

Figura 7.A2.1 Estructura de las actividades de investigación y extensión en Cenipalma



Fuente: www.cenipalma.org/menu-extension, consultada el 12 de diciembre de 2013.

CENICAFÉ se financia con fondos de la Federación Nacional de Cafeteros (FEDECAÉ - un organismo privado) y del Fondo Nacional del Café, un organismo semipúblico.

CENICAFÉ tiene ocho estaciones experimentales donde se ponen a prueba los resultados de los proyectos de investigación. Por ejemplo, en el 2012 los resultados de un proyecto de investigación en un dispositivo para la cosecha manual de café se presentaron a 304 productores de café y 28 colectores en 7 departamentos. Las actividades de extensión para la transferencia del café tipo Castillo se llevaron a cabo en 75 hectáreas de las estaciones experimentales y en 45 fincas de productoras de café certificados por CENICAFÉ.

Como complemento a esta y otras tareas de investigación, se publicaron varias ediciones de cinco tipos diferentes de publicaciones patrocinadas por CENICAFÉ: Avances Técnicos, revista Cenicafé, Boletín Técnico, Brocartas y Alertas Cafeteras.

En el curso de 2012, se realizaron investigaciones económicas en CENICAFÉ en relación con el impacto de la investigación propiamente dicha. Estos se mencionan más adelante, como un ejemplo de investigaciones de campo realizadas por CENICAFÉ y la FEDECAFÉ:

- La evaluación económica de tres sistemas de producción de café. El efecto económico de la distancia de siembra y el número de plantas de la variedad Colombia.
- Una encuesta de 228 cultivadores de café realizada en la zona cafetalera de Colombia para conocer las prácticas de conservación del suelo y su nivel tecnológico.
- Estudio de la tasa de uso de plaguicidas en 72 granjas de cultivo de café en Cundinamarca y Santander a través de encuestas y entrevistas.

FEDECAFÉ tiene su propio servicio de extensión financiado con recursos del Fondo Nacional del Café y un nuevo acuerdo con el MADR, que proporciona apoyo y servicios de consultoría a los cultivadores de café en todo tipo de cuestiones tecnológicas, técnicas, económicas o de otra índole relacionadas con la agricultura, la propiedad, las regiones de cultivo de café y el marco legal en la producción de café.

La estructura de la organización del servicio de extensión está compuesta por líderes “extensionistas” y personal de apoyo en 18 departamentos, 98 áreas seccionales y 588 municipios de la zona productora de café. Un total de 1.669 profesionales y técnicos comprenden el servicio de extensión en los ámbitos nacional y regional. La Tabla 7.A2.2 muestra algunas cifras sobre el servicio de extensión de FEDECAFÉ.

Tabla 7.A2.2. Fuerza de trabajo en el Servicio de Extensión de la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, 2012

	Asistentes administrativos y coordinadores en los departamentos	Trabajadores de extensión y programas nacionales	Subtotal servicios de extensión	Otros programas de asistencia técnica	Total
Antioquia	38	133	171	21	192
Boyacá	6	15	21	0	21
Caldas	61	74	135	25	160
Cauca	32	74	106	45	151
Cesar – La Guajira	14	24	38	10	48
Cundinamarca	20	64	84	36	120
Huila	20	101	121	6	127

Tabla 7.A2.2. Fuerza de trabajo en el Servicio de Extensión de la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, 2012

	Asistentes administrativos y coordinadores en los departamentos	Trabajadores de extensión y programas nacionales	Subtotal servicios de extensión	Otros programas de asistencia técnica	Total
Magdalena	8	10	18	0	18
Nariño	18	40	58	56	114
Norte de Santander	14	37	51	15	66
Quindío	26	39	65	6	71
Risaralda	36	47	83	84	167
Santander	22	51	73	29	102
Tolima	33	106	139	8	147
Valle del Cauca	47	85	132	11	143
Caquetá	2	5	7	0	7
Casanare	2	4	6	0	6
Meta	3	6	9	0	9
Total	402	915	1 317	352	1 669

Fuente: www.cenicafe.org y www.federaciondecafeteros.org, consultados el 12 de diciembre de 2013. Federación Nacional de Cafeteros, Informe del Gerente General, Caficultura Sostenible LXXVII Congreso Nacional de Cafeteros 2012.

Contenido e intervalo de tiempo cubiertos en las bases de datos existentes

Hay bases de datos cuantitativas que contienen las acciones de la ciencia y la tecnología en SNCTA. Desde el año 2007 y con base en esta compilación de datos, el Observatorio de Ciencia y Tecnología (OCyT) (www.ocy.org.co) ha estado adelantando evaluaciones cuantitativas de SNCTI, arrojando algo de luz sobre el SNCTA, aunque sigue faltando una evaluación completa, integral y regular. Esta información se publica anualmente y cubre las capacidades cuantitativas en SIT sin determinar si los cambios cuantitativos han incidido en la producción nacional o en los ingresos de los beneficiarios de los proyectos y programas.

En 2013, OCyT publicó (independientemente del documento sobre indicadores, aunque basada en este documento, y con pleno acceso a toda la OCyT) un libro de 428 páginas en el que se analizaron varios aspectos de SNCTI (OCyT, 2013). Estos incluyen los siguientes indicadores, muchos de los cuales incluyen las cifras de los sectores agropecuarios o agroindustriales:

- Coautorías en la Web de Ciencia.
- La producción de documentos científicos en los departamentos emergentes.
- Las capacidades regionales para la investigación.

- Los recursos humanos vinculados a los grupos de investigación en las universidades colombianas.
- La autonomía de los centros I + D de las áreas de la ciencia y la tecnología.
- Los resultados de las encuestas sobre el desarrollo tecnológico y la innovación en la industria manufacturera.
- La producción de software en la comunidad científica colombiana.
- La percepción pública de la STI en Colombia.
- La apropiación social de la STI a la luz del Programa Ondas.
- El apoyo público a la innovación: la experiencia de Colciencias.
- Principales resultados del sistema de regalías para la STI.

Es evidente que ninguno de estos estudios evalúa la SNCTI, pero sí constituyen elementos de una evaluación, ya que son pasos hacia la construcción de nuevos indicadores específicos para sus estudios, además de los incluidos en el documento de base sobre los indicadores publicados por OCyT, presentando lo que observan desde diferentes ángulos y arrojando luz sobre algunos logros (así como las fallas) del sistema de innovación agropecuario en términos absolutos como en términos relativos a la SNCTI.

La Tabla 7.A2.3 muestra el conjunto de datos principales disponible en innovación en el sector agropecuario y los periodos cubiertos.

Tabla 7.A2.3. Conjunto de datos principal en la innovación en el sector agropecuario en Colombia, 2013

	Contenido básico	Disponibilidad de los datos
SIEMBRA	Resultado de la investigación en tecnología, oferta y demanda de tecnología, brechas tecnológicas y asistencia técnica disponible, entre otros datos.	
RIDAC	Red promotora de acceso a documentación bibliográfica, científica, técnica y académica sobre el sector agropecuario en Colombia.	
OCyT	Datos sobre las capacidades y productos de la investigación sobre ciencia y tecnología en Colombia.	Datos para ciencia y tecnología disponibles desde 1998.
AGRONET	Red de datos y comunicaciones entre los actores del SNCTA sobre los aspectos organizacionales y productivos de las cadenas de suministro. Contiene información básica sobre innovación.	Datos disponibles en el MADR desde 2009.
RED DE C&T AGRÍCOLA	Subred de ciencia y tecnología de Agronet.	
SECOPI	Servicio de propiedad intelectual compartida para la protección, administración y comercialización de resultados de investigación en el área agropecuaria.	n. d.
RENATA	Red de conexión, comunicación y promoción de la cooperación al interior de la comunidad científica y académica en Colombia e internacional.	n. d.

	Contenido básico	Disponibilidad de los datos
Observatorio Laboral de la Educación	Datos sobre la educación superior y su relación con el mercado laboral.	Datos disponibles para el periodo 2001-2012.
DANE Agroindustria	Resultados de una encuesta sobre innovación realizada a empresas manufactureras, incluyendo compañías agroindustriales.	Datos disponibles para el periodo 2004-2011.

n. d.: no disponible.

Fuente: Datos suministrados por las instituciones a cargo u obtenidos en la Internet.

Nota 1. Esto significa que cada municipio tendrá tantos PGAT como número de territorios con ciertas características que contenga. Esto constituirá el PGAT del municipio.

Referencias

Colciencias (2011), “Guía para la Ejecución Técnica, Administrativa y Financiera de los Proyectos Financiados con Recursos de Colciencias” [Guideline for the technical, administrative and financial execution of projects financed with resources supplied by Colciencias].

Colciencias (2005), *Plan Estratégico Programa Nacional de Ciencia y Tecnologías Agropecuarias, 2005-2015* Bases para la promoción de la política de desarrollo tecnológico e innovación. [Strategic Plan National Programme for Agricultural Science and Technologies, 2005-2015], [Basis for the promotion of an innovation and technological development policy in Colombia 2005-2015], Bogotá, noviembre.

Colciencias and DNP (2012), *Manual Metodológico General para la Identificación, Preparación, Programación y Evaluación de Proyectos. Guías Sectoriales de Proyectos, Guía No 2 para los programas y proyectos de ciencia, tecnología e innovación, agosto* [General Methodology Manual for the Identification, Preparation, Planning and Evaluation of Projects. Sector Guides for Projects], [Guide No. 2 for science, technology and innovation programmes and projects].

Corpoica (2014), Contribución escrita presentada como información de base para la revisión de la OCDE de las políticas agrícolas.

Corpoica (2013a), “Corpoica Motor, Actor y Soporte del SNCTA. Avances y Perspectivas” [Corpoica Engine, Actor and Support of the SNCTA. Progress and Perspectives], Corpoica Power Point presentation.

Corpoica (2013b), *Lineamientos de política en materia de inversión pública para la I+D+I en el sector* [Policy Guidelines for Public Investment in Research, Development and Innovation], Capítulo 5.

Corpoica-Colciencias (2013), “La Gobernanza del SNCTA. Diagnóstico y Propuestas para su Mejoramiento” [SNCTA Management. Diagnostic and Proposals for its Improvement], diciembre.

- DNP (2009), *Guía Metodológica para la Formulación de Indicadores* [Methodology Guide for the Formulation of Indicators], Bogotá.
- Espinal, C.F. (2012), *Un Modelo de Gestión de Conocimiento* [A Framework for Knowledge Management], CORPOICA, Bogotá, junio.
- Fonseca-Martinez, S. and L. Rugeles (2004), “De lo Agropecuario a lo Agroindustrial Una visión desde la ciencia, la tecnología y la innovación”, informe a Colciencias-CENIREC.
- Gallego-Gómez, J.C. (coordinador) (2013), “Un Marco de Referencia para la Formulación de los Planes Generales de Asistencia Técnica (PGAT)” [A Framework for the Formulation of Technical Assistance General Plans (PGAT)], Corpoica, Bogotá.
- OCYT (2013), *Observando el Sistema Colombiano de Ciencia, Tecnología e Innovación: Sus Actores y Sus Productos* [Analysing the Colombian System of Science, Technology and Innovation: its actors and products], editado por Jorge Lucio, Bogotá, Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología.
- OCDE (2014), El Análisis de las Políticas para mejorar el Crecimiento Sostenible de la Productividad Agropecuaria: Proyecto Marco”, Nota presentada al G20- Taller de la OCDE llevado a cabo el 6 de marzo de 2014, Canberra, Australia. [Analysing Policies to Improve Agricultural Productivity Growth Sustainably: Draft Framework, Note presented at the G20 - OECD Workshop held on 6 March 2014, Canberra, Australia.], www.oecd.org/tad/agricultural-policies/innovation-agricultural-knowledge-systems.htm.
- OCDE (2013), *Sistemas de Innovación Agropecuaria: Un Marco para el Análisis del Papel del Gobierno*, Publicación OCDE. [Agricultural Innovation Systems: A Framework for Analysing the Role of the Government, OECD Publishing.], <http://dx.doi.org/10.1787/9789264200593-en>.
- OCDE (2011), *Fomento de la Productividad y Competitividad en la Agricultura*, [Fostering Productivity and Competitiveness in Agriculture.], Publicación OCDE. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264166820-en>.
- Rugeles, L., B. Guaitero, D. Saavedra, C. Ariza, E.E Noreña, I. Betancur, O. Castillo, N. Martínez-Humanez, C. Arosa, L Mery-Barrera and M. Vargas (2012), *Medición de la Innovación Agropecuaria en Colombia* [Measuring Agricultural Innovation in Colombia], Red de Universidades RAET, estudio liderado por la Universidad Jorge Tadeo Lozano.
- Stads, G.J., y L. Romano (2008), “ASTI Country Brief No. 39 – Colombia”, noviembre, http://www.asti.cgiar.org/pdf/Colombia_CB39.pdf.
- Universidad Nacional de Colombia (2012), *Agenda: Ciencias Agrarias y Desarrollo Rural*, Oficina de la Vicepresidencia para la Investigación, Bogotá, diciembre.

Capítulo 8

Inversión y cooperación en innovación

Este capítulo destaca los retos claves relacionados con la inversión y la cooperación en la innovación agrícola. El sector público sigue siendo el recurso principal de financiación para la Investigación y el Desarrollo (I+D) agropecuarios, ya sea que la realicen organizaciones públicas o privadas. El capítulo ofrece una visión general de la diversidad de fuentes de financiación pública de actividades de Investigación y Desarrollo en Colombia que se complementan con contribuciones significativas de los fondos parafiscales (fondos de productos básicos de las asociaciones de productores) y de regalías y resalta los retos en cuanto a su coordinación. Continúa mirando los mecanismos mediante los cuales se asignan los fondos. También hay una discusión de los mecanismos de facilitación del intercambio de conocimientos y la cooperación en los ámbitos nacional e internacional.

Inversión en innovación

Áreas prioritarias para la financiación pública

Se espera que las prioridades establecidas orienten la asignación de los fondos públicos para la I+D agropecuario y la transferencia de tecnología. Así como difieren las prioridades según la organización, también difiere la asignación de los recursos a los diferentes temas. La gestión sanitaria y fitosanitaria, el mejoramiento genético y la agroindustria reciben la mayoría de los fondos tanto de Colciencias como de Corpoica.

De acuerdo con el Plan Estratégico del Programa Nacional de Ciencias y Tecnologías Agropecuarias (PEPNCTA) y conforme con las expectativas de desarrollo de las cadenas de suministro, las prioridades directas de la I+D para las cadenas de suministro se enfocan en las siguientes áreas:

- **Seguridad alimentaria:** a través del desarrollo y la aplicación de métodos para la identificación, detección y muestreo de agentes patógenos en los productos alimenticios, el desarrollo de buenas prácticas agrícolas con énfasis en los métodos para mejorar la calidad del agua procesada y la desinfección del producto y también los métodos para la identificación, detección y muestreo de desechos tóxicos, metales pesados, antibióticos y micro-toxinas en los productos alimenticios.
- **Conservación, caracterización y utilización de los recursos fitogénicos y zoogenéticos** para la agricultura y el consumo de alimentos.
- **Fitosanidad:** desarrollo de la resistencia y tolerancia a las plagas y las enfermedades en los cultivos agrícolas, métodos para la detección de virus de cuarentena significativa y para la certificación del riesgo sanitario inexistente o bajo en los principales productos de exportación.
- **Manejo poscosecha** de los cultivos y control de calidad de los productos frescos.
- **Sanidad animal:** métodos para la detección de adulterantes, residuos tóxicos y metales en la carne y productos lácteos, métodos de registro y sistemas de trazabilidad.
- Aplicación de **la biotecnología** al mejoramiento y la generación de valor agregado en los sistemas agrícolas, ganado, silvicultura y la industria alimentaria.
- **Innovaciones sociales e institucionales** que apoyen la modernización de las diferentes cadenas en términos de la asociatividad, la integración vertical y horizontal entre los escalones y avances en la gestión organizacional, corporativa y comercial (Colciencias, 2005).

Estas prioridades directas se complementan con las líneas tradicionales de investigación y transferencia de tecnología para: 1) mejorar los sistemas de producción agrícola y forestal para obtener mayores rendimientos y menores costos; 2) reducir los costos de producción y mejorar el uso eficiente de suministros en el sector ganadero; y 3) mejorar la eficiencia del procesamiento en la agroindustria de alimentos relacionados o no relacionados (Colciencias, 2005).

De acuerdo con las áreas de Investigación y Desarrollo financiadas por el MADR mediante la asignación directa de Corpoica durante el periodo entre 2002 y 2010, las actividades de investigación bajo los planes de investigación nacional se enfocaron en el desarrollo y la adaptación de las tecnologías para la exportación de productos como el cacao, el aceite de palma, las frutas y las verduras, así como de productos alimenticios básicos tales como el maíz y la soya; y en proyectos de investigación estratégica que incluyen la investigación sobre materiales biológicos, las buenas prácticas y la producción limpia, la evaluación de los laboratorios que llevan a cabo las pruebas de control de calidad de la leche que se comercializa en Colombia, la investigación sobre el aceite de higuerilla como materia prima para la producción de biocombustible y el desarrollo de tecnologías para la explotación de productos como el trigo y la panela (azúcar de caña sin refinar) (Uribe Galvis et ál., 2011).

A través de licitaciones, el MADR apoyó la investigación en tecnologías para las cadenas de suministro y una serie de temas transversales como el cambio climático. Según el número de proyectos, las áreas de investigación cofinanciadas fueron: los materiales de siembra y el mejoramiento genético (26%), la gestión integrada (19%), la gestión sanitaria y fitosanitaria (19%), la gestión de poscosecha y transformación (17%), la fisiología/alimentación y nutrición (9%), la gestión del suelo y el agua (6%) y la calidad y seguridad de los productos (4%) (Uribe-Galvis et ál., 2011).

El Anexo 8.A1 presenta la información sobre la distribución de los recursos por área temática (Figura 8.A1.1), por organización de investigación principal (Figura 8.A1.2) y por tipo de institución (Figura 8.A13).

Fuentes de financiación

Las fuentes principales de financiación pública para las actividades de ciencia y tecnología en el sector agropecuario son:

- Los recursos de Colciencias asignados a las convocatorias de proyectos, con algunas excepciones en las que hay una invitación directa que se hace a los especialistas.
- Los recursos del MADR dirigidos a Corpoica a través de un presupuesto que se le asigna a la investigación en las cadenas de suministros (decisiones entre-cadenas y decisiones intra-cadenas).
- El Fondo de Licitaciones del MADR y los diversos instrumentos que apoyan a los pequeños agricultores (principalmente el Programa DRE), además de los préstamos no reembolsables para los jóvenes de zonas rurales que estudian ciencia y tecnología agropecuaria.
- Los recursos derivados de las regalías del sector de la minería e hidrocarburos asignados a la innovación.
- El SENA y su fondo de financiamiento Emprender.
- ICA, Incoder y AUNAP.

- Recursos regionales para las universidades locales.
- Incentivos fiscales para la innovación empresarial.
- Los recursos de Icetex para la educación.
- Los recursos de Crédito de Bancoldex para el emprendimiento y la innovación comercial.
- El Fondo Nacional de Garantías: proyectos de innovación y desarrollo empresarial para las pequeña y mediana industria. (Pyme).

Adicionalmente, los productores agropecuarios financian parcialmente actividades de innovación relacionada con su cadena de suministro con recursos parafiscales, contribuciones directas o asociaciones (Cuadro 8.1). No hay información disponible sobre la forma como el sector agroindustrial financia la I+D en las instituciones públicas o privadas.

La Figura 8.1 muestra que los recursos del MADR y los fondos parafiscales representan la mayor parte de la inversión pública total que incluyen los fondos parafiscales¹, durante el periodo entre 2000 y 2012.

En la revisión de las tendencias en el gasto público para la I+D agropecuario desde 1980 hasta el 2006, Stads y Romano (2008) encontraron que “la participación de Corpoica en el total del gasto y la capacidad de la I+D agropecuarios en Colombia ha disminuido gradualmente durante las últimas décadas a favor de las asociaciones de productores, otras agencias gubernamentales y el sector universitario”.

El Congreso colombiano aprobó la Ley 1731 de 2014 para aumentar los recursos de Corpoica. Dio la instrucción para que tales recursos sean asignados directamente del presupuesto nacional a través de una transferencia directa del presupuesto anual del MADR. Una vez se implemente este proyecto de ley, la inversión gubernamental en I+D se puede distribuir a mediano y largo plazo. Además, la ley fijará un presupuesto de base permanente a Corpoica lo que le permite dar un mayor apoyo a las cadenas de suministro y una inclusión más amplia en sus filas a agricultores con pequeños capitales.

Cuadro 8.1. Financiación de la innovación agropecuaria por parte de los productores

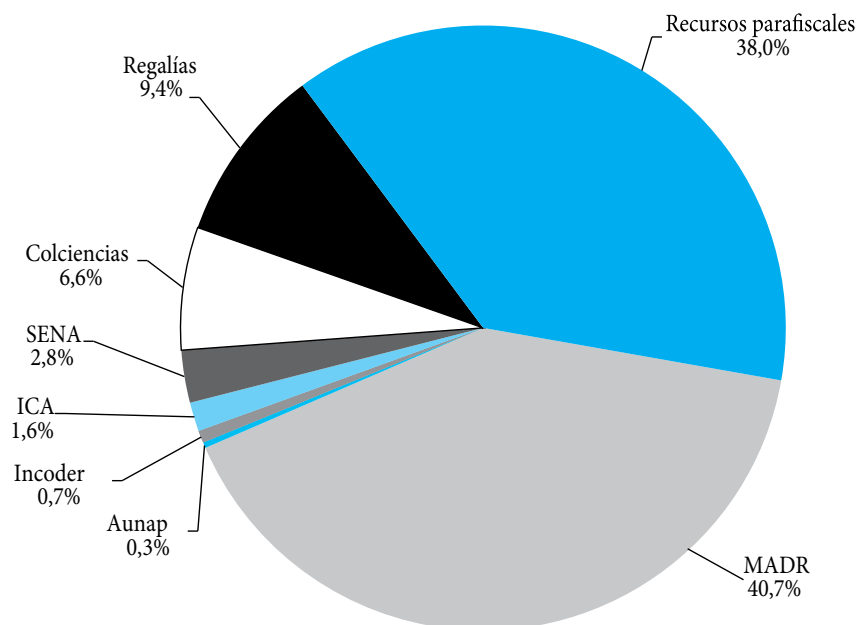
Algunos subsectores agrícolas están financiados parcialmente por los llamados **fondos parafiscales**, que son contribuciones obligatorias de los productores, establecidas por la Ley 101 de 1993. Aunque estos recursos no son parte del presupuesto nacional general, se consideran recursos públicos que se recaudan entre los productores para beneficiar al subsector que hace la contribución a través de programas de inversión. El MADR preside todas las juntas de la cadena de suministro, que deciden el uso que se le da a esos fondos, parte de los cuales se debe dedicar a la I+D o a otros bienes públicos. Los fondos parafiscales también financian la asistencia técnica.

Los siguientes subsectores tienen derecho a recibir estos fondos: algodón, arroz, aves de corral, cacao, caucho natural, cereales, soya, frijoles, ganado, frutas y verduras, legumbres, palma, caña de azúcar, cerdo y tabaco. Algunas instituciones en estos subsectores usan el modelo de cofinanciación para la I+D a través de acuerdos con otras entidades.

Otros subsectores agropecuarios se financian con las contribuciones de los productores además de los fondos parafiscales o a través de alianzas con terceros o por medio de la participación en fondos competitivos, así como a través del apoyo directo del Gobierno central.

- Cenicafé, a través de las contribuciones que hacen los caficultores y el Gobierno (mediado por el Fondo Nacional del Café) y gracias a alianzas con otras entidades nacionales e internacionales.
- Cenicaña, por medio de los productores en el sector.
- Conif, con servicios de consultoría.
- Cenibanano, con la contribución de los productores y las alianzas con otras instituciones, tanto nacionales como internacionales.
- Ceniagua, a través de alianzas con otras instituciones y a través de los fondos públicos competitivos.
- Ceniflores es un centro virtual que vincula las entidades de investigación y los productores.
- Asocolflores financia proyectos de investigación de terceros y participa en ellos a través de alianzas.
- Cevipapa es un centro virtual; hasta cierto punto, en el pasado lo financió el MADR.
- Cenichel, un centro de investigación para los subsectores de cereales y leguminosas financiado con fondos parafiscales y alianzas con otras entidades.

Figura 8.1. Recursos públicos de financiación para la ciencia y la tecnología agropecuaria 2000-2012



Notas: AUNAP: Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca; Incoder: Instituto Colombiano de Desarrollo Rural; ICA: Instituto Colombiano Agropecuario; SENA: Servicio Nacional de Aprendizaje.

Fuente: Corpoica (2013a), Lineamientos de política en materia de inversión pública para la I+D+I en el sector.

12 <http://dx.doi.org/10.1787/888933182114>

Mecanismos para la asignación de fondos

En el caso de Colciencias, casi todos los fondos se asignan a través de licitaciones que se basan en una evaluación que hacen investigadores afines externos, además de la revisión y recomendación del Consejo del Programa Agropecuario, si aplica, o por el CNCT, en el caso de los incentivos fiscales. Los diferentes instrumentos se pueden agrupar de la siguiente manera:

- Financiación para los proyectos de investigación y desarrollo (Corpoica, 2013c):
 - **Recuperación contingente** para los proyectos de investigación y desarrollo tecnológico donde, dada su naturaleza, los resultados no generan beneficios económicos inmediatos.
 - Incentivos para la innovación tecnológica a través de **préstamos** (de reembolso obligatorio). Este modelo se aplica a la innovación y a los proyectos de desarrollo tecnológico presentados por compañías públicas o privadas en los que los resultados esperados crean un valor monetario real para la institución receptora y generan ganancia económica. A ellas las financian las líneas presupuestarias de Colciencias -Bancoldex y Colciencias- y Finagro.
 - **Cofinanciación** de proyectos de colaboración. Una compañía solicita la investigación cooperativa y los proyectos de desarrollo tecnológico ejecutados a través de alianzas estratégicas entre las entidades beneficiarias (compañías y organizaciones que producen bienes y servicios), y las entidades ejecutoras (escuelas superiores, centros de investigación, centros de desarrollo tecnológico y otros centros tecnológicos similares). Bajo este modelo, Colciencias financia parte de valor total del proyecto, de acuerdo con el principio de recuperación contingente, mientras que la institución receptora cofinancia la parte complementaria proporcionalmente y dependiendo del tamaño del beneficiario.
 - Riesgo tecnológico compartido para las compañías.
 - Garantías para los proyectos de innovación y desarrollo tecnológico: acuerdo entre Colciencias y el Fondo Nacional de Garantías.
- Financiación para la capacitación de los recursos humanos:
 - Préstamos educativos.
 - Jóvenes investigadores e innovadores.
- Otros apoyos: financiación de los registros de patentes o tecnologías que se puedan proteger.

Con la excepción de las líneas de crédito que tienen incentivos para desarrollar la innovación tecnológica, las solicitudes de recursos financieros de Colciencias se hacen normalmente a través de convocatorias abiertas². Para asignar directamente los fondos a temas específicos, Colciencias también lleva a cabo licitaciones cerradas dirigidas a los investigadores, a quienes la institución invita directamente para que presenten propuestas en su área de especialidad.

Los recursos del MADR que se asignan a Corpoica vienen del *Presupuesto General de la Nación*. Las decisiones sobre el monto total lo negocian entre el MADR y el Ministerio de Hacienda. Hasta cierto punto, el monto total depende de las condiciones fiscales del momento en el país. La distribución de los recursos por cadena de suministro refleja las prioridades de los PGAT, así como el progreso observable en la construcción y operación actual de sus respectivos programas de investigación.

El Congreso de la República distribuye los recursos de la **regalías para la innovación** a las regiones administrativas, con base en indicadores tales como el PIB regional per cápita, de manera que permita una diferenciación que lleve a una mayor equidad. La capacidad para absorber estos fondos varía mucho por región. Los proyectos agropecuarios recibieron el 45% de los fondos de regalías para la innovación en 2013. Para más información sobre los procesos de distribución, ver el Anexo 8.A2.

Las **universidades públicas** utilizan las convocatorias para proyectos, contratos y acuerdos de cooperación para asignar los fondos para los proyectos de investigación. Ellas favorecen proyectos que se enfocan en las cadenas de suministro y en los temas básicos de investigación. De acuerdo con un informe de Colciencias: *“En algunos casos, las universidades establecen alianzas estratégicas con el sector privado. En este sentido, las unidades operativas se convierten en la opción para enlazar la investigación y la capacitación. Su presencia regional y local los hace un factor estratégico debido al aumento de la oportunidad que tienen para conocer las realidades locales. A través de sus tesis, los estudiantes graduados y universitarios se convierten en una capacidad estratégica adicional para la investigación”* (Colciencias, 2005).

Cuando se asignan los fondos, las agencias públicas tienen en cuenta la “última novedad” con respecto a las tecnologías e innovaciones disponibles nacional e internacionalmente (Colciencias y DNP, 2012). Colciencias hace esto a través de las convocatorias para los proyectos, Corpoica a través de trabajo de investigación y asistencia técnica para las transferencias de tecnología y las universidades públicas, por medio del trabajo de investigación financiado con el presupuesto nacional. Este tema se encuentra en proceso de consolidación en la medida que se desarrollan los programas de investigación por cadena de suministro y se construyen las redes de información pertinentes o hasta que se utilicen en su totalidad (Siembra, Ridac, Renata, etc.).

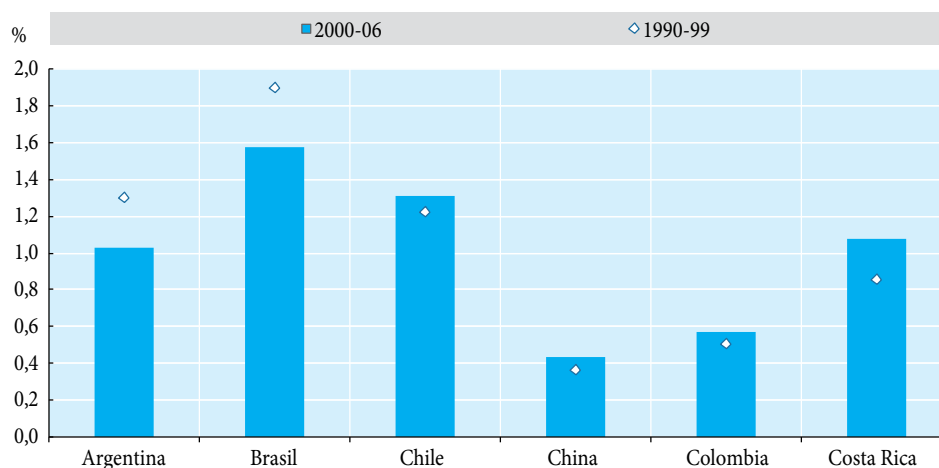
En el caso de Corpoica, se está preparando un diagnóstico completo del programa tecnológico en los PGAT que lleva a cabo la municipalidad (y la vecindad). Este diagnóstico incluye, de un lado, el nivel de uso actual y las necesidades tecnológicas, y del otro, la disponibilidad nacional e internacional de la tecnología específica. Esto posibilita determinar cuáles son y dónde están los vacíos tecnológicos por producto, finca, vecindad y municipalidad. La red Siembra incluye un módulo de capacidad tecnológico que identifica cada necesidad no satisfecha en una cadena de suministro y por la que las universidades, centros de investigación, centros de desarrollo tecnológico y otras instituciones nacionales e internacionales pueden apoyar buscando una solución (Red Siembra³; CorpoicaSiembra, 2013a y 2013b)⁴.

La Universidad Nacional incluyó un capítulo sobre ciencia agrícola internacional y el escenario de investigación para el desarrollo rural en su Programa CADR: “Ese tipo de investigación se lleva a cabo basada en la revisión de los documentos prospectivos y los datos de vigilancia tecnológica publicados internacionalmente” (Universidad Nacional de Colombia, 2012).

Tendencias en el gasto público en el I+D agropecuario

Colombia mantuvo una inversión pública promedio de 0,5% del PIB del sector entre 1981 y 2006. Esta es una cifra relativamente baja comparada con los líderes agropecuarios en la región como Uruguay, Brasil, Chile y Argentina, en los que la inversión pública promedio en I+D agropecuarios en el mismo periodo fue del 2%, 1,7%, 1,2% y 1,3% del PIB agropecuario, respectivamente. La inversión pública en I+D agropecuarios en Colombia se compara con la inversión promedio en países como Panamá, República Unida de Tanzania, República Popular de China (en lo sucesivo ‘China’), Honduras, Nigeria e India (Corpoica-Colciencias, 2013). La Figura 8.2 ilustra algunos de estos hallazgos.

Figura 8.2. Inversión pública en la I+D Agrícola como un porcentaje del PIB agropecuario en países seleccionados, 1990-2006

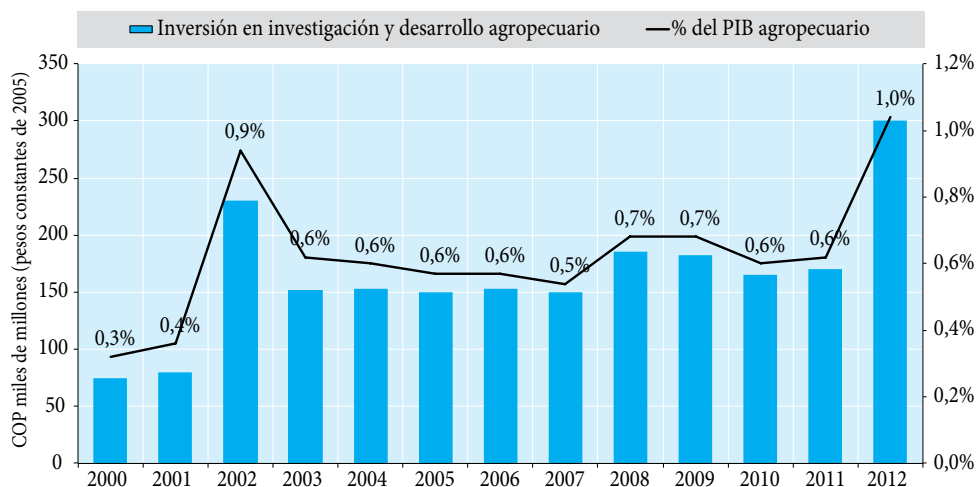


Fuente: base de datos ASTI (2014), www.asti.cgiar.org.

¹²<http://dx.doi.org/10.1787/888933182121>

Según información reciente, la inversión pública en actividades de ciencia y tecnología para el sector agropecuario representó el 0,6% del PIB agropecuario en el periodo entre 2000-12, con una tasa de crecimiento anual del 2,1% (Figura 8.3), aunque no hay una tendencia clara durante el periodo. Tanto en el 2002 como en el 2012, la intensidad de investigación (gasto como porcentaje del PIB agropecuario) estuvo cercana al 1%; en estos años osciló entre el 0,5% y el 0,7% del PIB agropecuario. No es claro si las cifras del 2012 incluyen los fondos de regalías, dado que los proyectos se aprobaron en diciembre de 2012, pero se ejecutaron, total o parcialmente, en el transcurso del 2013.

Figura 8.3. **Inversión pública en actividades de ciencia y tecnología en el sector agropecuario como un porcentaje del PIB sectorial, 2000-2012**



Nota: Los datos del 2012 son los datos del presupuesto que incluyen fondos nuevos de regalías. No son gastos reales.

Fuente: Corpoica-Colciencias (2013), "La Gobernanza del SNCTA. Diagnóstico y Propuestas para su Mejoramiento".

[12http://dx.doi.org/10.1787/888933182139](http://dx.doi.org/10.1787/888933182139)

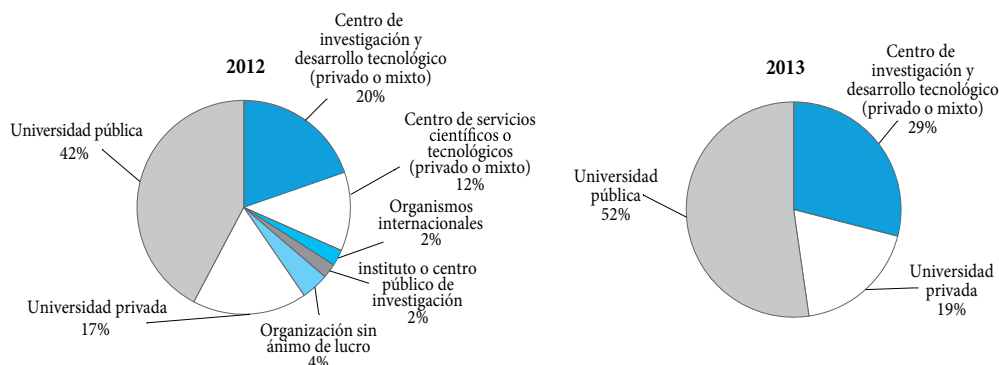
Cofinanciación y cooperación entre el sector público y privado

No hay información consolidada disponible sobre el valor total de la inversión privada en I+D en el sector agropecuario. Los datos sobre los fondos parafiscales que representaron el 38% de la financiación total durante el periodo entre 2000-12 y los incentivos del Gobierno como el Incentivo a la Capitalización Rural (ICR) o los incentivos fiscales para la inversión en innovación se pueden usar como referencia. En cuanto a Colciencias y el MADR, se debe tener en cuenta la cofinanciación privada que complementa los fondos gubernamentales. Del mismo modo, se debe incluir la parte de la inversión que hace el sector privado en consorcios público-privados, contratos, asociaciones y alianzas.

La Figura 8.4 muestra que en los años recientes la contrapartida de los fondos de Colciencias representó cerca del 55% del promedio total para los receptores principales (los centros de investigación y universidades públicas con porcentajes de financiación que varían según el tipo de agencia). Sin embargo, las contribuciones privadas a los proyectos financiados por Colciencias representaron el 39% del total en 2012 y el 45% en 2013.

En términos de distribución entre los actores privados y públicos, las Figuras 8.A1.3 y 8.4 muestran que las universidades públicas son los receptores principales de los fondos de Colciencias, seguidos por los centros de investigación mixtos o privados. La figura 8.7 indica además, que en 2013 la concentración de los fondos en estos dos tipos de agencias aumentó comparado con el 2012, donde universidades públicas recibieron más de la mitad de los fondos de Colciencias.

Figura 8.4. Distribución de los fondos de Colciencias para la agricultura por institución 2012-2013



Fuente: Cálculos de los consultores basados en los datos suministrados por Colciencias (2014).

12 <http://dx.doi.org/10.1787/888933182140>

No hay barreras aparentes para la cooperación entre investigadores que trabajan para el Gobierno y los investigadores del sector privado. Una coordinación pobre y la falta de incentivos específicos para cooperar pueden limitar la cooperación y llevar a que se dupliquen los esfuerzos.

Tanto Colciencias como Corpoica tienen mecanismos para la cooperación entre investigadores. Aunque Colciencias no apoya explícitamente las iniciativas de colaboración entre los investigadores gubernamentales y los no gubernamentales, sus mecanismos de apoyo financiero promueven la creación de alianzas o acuerdos entre las compañías y centros de desarrollo tecnológico o grupos de investigación universitarios. Este mecanismo de cofinanciación apoya el funcionamiento de programas estratégicos o de investigación, innovación y desarrollo que se llevan a cabo conjuntamente en el marco de un acuerdo o asociación. Colciencias garantiza un subsidio equivalente a cierto porcentaje del valor total del proyecto. Otras entidades del SNCTI, como el SENA, ofrecen el mismo modelo de apoyo crediticio.

Colciencias promueve además la cooperación internacional, más específicamente, con un programa llamado *misiones tecnológicas empresariales*. Con este programa, Colciencias contribuye hasta en un 80% del valor total de cada propuesta.

Su trabajo con las cadenas de suministro requiere colaboración con los centros de investigación privados o por lo menos, que los investigadores hagan un intento de colaboración entre ellos. La red Siembra fue creada por Corpoica para identificar las entidades (públicas o privadas, nacionales o internacionales) que pudieran compartir experiencias investigativas para ayudar a resolver problemas específicos identificados en cadenas específicas.

En enero de 2014, la plataforma Siembra tenía proyectos realizados por Corpoica (asociaciones, contratos, alianzas, etc.) con las siguientes entidades⁵:

- Fedecacao
- Universidad Nacional de Colombia
- CIAT

- Instituto Federal Suizo de Tecnología (ETHZ)
- Alquería S.A.

La Federación de Cultivadores de Cacao participa en numerosos proyectos, como lo hace la Alquería S.A., una entidad privada involucrada en la pasteurización y comercialización de productos lácteos. Corpoica (2012) señala que la institución ha trabajado en investigación en asociación con los CENI (Cenicafé, Cenicaña, Cenipalma, Ceniflores, Cenibanano, Ceniagua y Conif) y el Comité de Investigación de la Sociedad de Agricultores de Colombia (SAC).

La Tabla 8.1 muestra las entidades o compañías internacionales con las que Corpoica firmó acuerdos entre el 2007 y el 2013, que incluye varias compañías del sector privado (compañías de petróleo y neumáticos y Prophyta).

Tabla 8.1. Acuerdos que firmó Corpoica con compañías internacionales entre el 2007 y el 2013

Compañías o agencias	Número de acuerdos
Meta Petroleum Corp.	3
CIAT: Centro Internacional de Agricultura Tropical	8
Prophyta	2
IRD: Institut de Recherche pour le Développement	1
ABC: Agencia Brasileña de Cooperación y otras de Brasil	3
BID: Banco Interamericano de Desarrollo	2
CIP: Centro Internacional de la Papa	2
Sementes Farroupilha	1
IICA: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura	1
IRPAT: Instituto para la Reconversión ProduSTiva y la Agricultura Tropical	1
IPES: Promoción del desarrollo sostenible	1
CIRAD: Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement	1
MFPM : Manufacture Française des Pneumatiques Michelin	2

Fuente: Corpoica (2014).

Siembra señala que la Universidad Nacional lleva a cabo proyectos de investigación con universidades extranjeras (Hohenheim en Alemania; ETHZ en Suiza), con agencias gubernamentales (Departamento de Agricultura de los Estados Unidos [USDA]) y con agencias públicas (Corpoica; ICA y CIAT). La única compañía comercial es Vecol, una compañía con capital mixto, especializada en la producción e investigación de productos veterinarios (principalmente para el control de la fiebre aftosa en el ganado) y el control de plagas en la agricultura. La institución establece en su página web que llevan a cabo actividades de investigación para algunos de sus productos.

Cenired, una red que agrupa los CENI, creó un servicio compartido para la propiedad intelectual, Secopi Agro Colombia, con el auspicio de Colciencias y el Servicio Compartido de Propiedad Intelectual en el Sector Agropecuario en Colombia (OMPI). Además de los CENI, Secopi incluye

varias universidades públicas (incluida la Universidad Nacional) y otras instituciones públicas (Corpoica) y privadas.

No hay evidencia fácilmente disponible para evaluar el nivel de cooperación entre los investigadores públicos y privados. La experiencia más importante en términos de la cooperación entre los sectores público y privado ha sido a través de los fondos parafiscales, los cuales financian la cadena de suministro relacionada con las actividades de innovación. El consejo directivo del fondo de cada cadena de suministro incluye funcionarios del MADR, quienes garantizan que las asignaciones de los recursos estén acordes con los objetivos de los fondos.

Apoyo público a las compañías privadas

Colciencias no discrimina entre entidades públicas o privadas cuando asigna los recursos. La financiación de los proyectos se le otorga a las entidades legales, públicas, privadas, mixtas o a nacionales o extranjeras que residan en Colombia. Se supone que casi todas las convocatorias que hace Colciencias incluyen un componente de subsidio.

Los **beneficios fiscales** se usan para promover inversiones y donaciones a la ciencia, la tecnología y las innovaciones que mejoran la competitividad y la productividad en las compañías. *“Bajo esta modalidad, si una compañía responsable de presentar una declaración de renta y declaraciones complementarias en el país hace inversiones en proyectos de investigación e innovación, se le puede conceder una deducción de impuestos equivalente al 125% de la cantidad invertida durante el periodo fiscal cuando se hizo la inversión, pero no puede exceder el 20% de los ingresos netos (antes de restar el valor de la inversión)⁶. La misma regla se puede aplicar cuando la compañía hace una donación a un centro de investigación, a un centro de desarrollo tecnológico (organización sin ánimo de lucro), a un centro de investigación o a un grupo de investigación que pertenezca a una institución de educación superior reconocida por Colciencias”* (Corpoica, 2013b).

Por otra parte, los centros de investigación pueden valerse de la exención del IVA sobre las importaciones de los accesorios que vayan a utilizar en los proyectos calificados como científicos, tecnológicos o innovadores, de acuerdo con ciertos criterios y condiciones (Corpoica, 2013b).

Otros instrumentos de **apoyo crediticio** están disponibles para las pymes y para la capacitación del recurso humano. En relación con las pymes, el Fondo Nacional de Garantías puede garantizar los créditos para los proyectos de desarrollo e innovación tecnológica con cobertura de hasta el 80% del crédito. Finagro tiene préstamos individuales y asociativos para que los productores inviertan en la modernización técnica o productiva. Estos préstamos tienen los beneficios de otros préstamos de Finagro que incluye el Fondo Agrícola de Garantía (FAG).

En el caso de recursos humanos no hay créditos educativos no reembolsables disponibles. A los jóvenes investigadores e innovadores se les da la oportunidad de conectarse con grupos de investigación, centros de desarrollo tecnológico, incubadoras de empresas de base tecnológica, etc., a través de becas y pasantías con duración de un año. Otros incentivos incluyen: 1) la capacitación en el exterior a los gerentes innovadores y al personal de I+D; 2) el intercambio de investigadores;

3) la financiación de eventos científicos; 4) la vinculación contractual de los investigadores en compañías; 5) la financiación del registro de patentes o tecnologías que puedan protegerse; 6) las misiones tecnológicas corporativas; y 7) el apoyo a programas nacionales de doctorado.

Infraestructura del conocimiento

La infraestructura del conocimiento es un bien público que puede facilitar la innovación; ello incluye la infraestructura de investigación general (TIC) y las tecnologías de propósito general (biotecnología), al igual que la infraestructura del conocimiento específico (bases de datos e instituciones).

Infraestructura general

Es responsabilidad del Gobierno establecer las bases reguladoras, la organización del mercado y las regulaciones del mercado (marco institucional) para promover la creación y el desarrollo de la infraestructura del conocimiento. Los reglamentos son importantes en esos casos porque generalmente estos son servicios que se prestan bajo condiciones de oligopolio o monopolio. Algunos servicios los ofrece el Gobierno directamente, en cuyo caso los implementan los gobiernos locales que a cambio, proporcionan incentivos que motivan la participación privada.

Colombia va a la zaga de sus pares regionales y otras economías emergentes en existencia de infraestructura y calidad, si bien el acceso a los teléfonos móviles, computadores e Internet es más bajo en las áreas rurales que en las urbanas. El Gobierno está haciendo esfuerzos significativos para mejorar esto, lo que incluye el lanzamiento reciente de una política de inversión. Ejemplos de marcos institucionales exitosos creados directamente por el Estado a través de incentivos, o por un marco institucional efectivo, son el sistema de energía (electricidad, gas, carbón y biocombustibles), con la participación activa de los agricultores y las agroindustrias correspondientes, y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

Las TIC le ofrecen a los agricultores de pequeñas parcelas formas efectivas de usar los teléfonos celulares e Internet, además de desarrollar la comunicación activa por medio de “apps” (aplicaciones de software) entre los asistentes técnicos, las asociaciones de productores, el MADR, líderes de cadenas, etc., por una parte, y la población rural por otra. Con la ayuda de una aplicación se posibilita, por ejemplo, el envío del pronóstico del tiempo y otros datos de interés al teléfono de un agricultor⁷.

La infraestructura física para el conocimiento

El Gobierno (en los ámbitos central y regional, pero principalmente con la participación de las universidades públicas) genera directamente y utiliza la investigación y la infraestructura de desarrollo en edificios, laboratorios, fincas o terrenos para la experimentación, bibliotecas, sistemas de información de las tecnologías disponibles, redes de coordinación e información entre diferentes actores (principalmente para las cadenas de suministro).

- La entidad gubernamental principal a cargo de esta tarea es Corpoica. Como se señaló anteriormente, esta institución tiene varios centros y estaciones experimentales con muchos laboratorios en el país. Tiene una red de información principal que incluye la plataforma de Siembra y la Biblioteca Agropecuaria de Colombia, con un sistema de información que incluye recomendaciones tecnológicas para 32 productos agropecuarios en diez cadenas de suministro.
- **La Universidad Nacional** se destaca en la oferta de infraestructura propia para la investigación y experimentación con sucursales en varias ciudades. La universidad tiene capacidad de investigación agropecuaria significativa: un cuarto de los grupos de investigación registrados en Colciencias en el 2011 son de la Universidad Nacional. La universidad tiene los siguientes centros de investigación conectados con el sector agrícola: CECIMAR, *Centro de Estudios en Ciencias del Mar* (Santa Marta); Marengo, *Centro Agropecuario* (Mosquera); CIER, *Centro de Investigación y Extensión Rural* (Bogotá); *Centro Virtual de Plantas Transgénicas*; *Centro Experimental de la Universidad Nacional* en Palmira; IDEA, *Centro de Estudios Ambientales*; *Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos*; *Instituto de Biotecnología*.
- Uno de los principales propósitos de **Colciencias** es prestar apoyo financiero y técnico (al sector privado, pero también a las universidades públicas y a los centros públicos de I+D) para la creación y el fortalecimiento de centros de investigación y laboratorios, parques tecnológicos, colecciones biológicas, bibliotecas, fincas experimentales, plantas piloto, programas de software, bases de datos sobre aspectos genéticos en plantas y animales, redes para la información climática y temas ambientales entre otros aspectos.

Polos de excelencia

Los polos de excelencia son infraestructuras de conocimiento que enfocan sus recursos en temas específicos, a través de colaboración intersectorial. Ahora hay tres centros de investigación de excelencia con alguna conexión al sector agropecuario, los cuales están acreditados y reciben el apoyo de Colciencias (Cuadro 8.2).

Cuadro 8.2. Centros de excelencia colombianos

CENIVAM: el objetivo principal de este grupo es establecer el conocimiento científico y tecnológico que se necesita para desarrollar una agroindustria de aceites esenciales y derivados naturales, que se orientaría hacia la producción de bienes de alto rendimiento capaces de competir en los mercados domésticos y mundiales. Agrupa las siguientes instituciones: *Universidad Industrial de Santander* (pública), *Universidad de Antioquia* (pública), *Universidad Tecnológica del Chocó* (pública), *Universidad de Cartagena* (pública) y la *Universidad Tecnológica de Pereira* (pública).

CIEBREG (Centro para la Investigación y el Estudio en Biodiversidad y Recursos Genéticos): se espera que el proyecto desarrolle una metodología que apoye la formulación de políticas para el pago de servicios ambientales e incentivos para los actores locales, quienes adoptarán sistemas de cultivo de café agroforestales, sistemas de ganadería silvopastoriles, y crearán corredores agroforestales con bosques de bambú. Las siguientes instituciones son parte del proyecto de empresas conjuntas CIEBREG: *Universidad Tecnológica de Pereira* (pública), *Pontificia Universidad Javeriana* (privada), *Centro para la Investigación en Sistemas Sostenibles de Producción Agropecuaria* (privada) y el *Instituto de Investigaciones Alexander von Humboldt* (público-privada).

GEBIX (Plataforma Genoma en Ambientes Exteriores): se llevan a cabo exploraciones en el Parque Nacional Natural de los Nevados, parte del sistema de parques nacionales donde se ha hecho muy poca investigación sobre la diversidad microbiana. El análisis de la diversidad: ADN obtenido del agua y de las muestras de suelo para evaluar la diversidad microbiana. Bioprospección: se han construido bibliotecas metagenómicas de ADN del suelo usadas para detectar actividades enzimáticas. Análisis metagenómico: el ADN del suelo metagenómico del piso del bosque de las aguas termales de El Coquito han sido secuenciados y se están analizando actualmente. Colecciones microbianas: como complemento al análisis independiente de los cultivos, también se tomaron muestras y se aislaron microorganismos diferentes en algunos de estos hábitats. Ahora se guardan las colecciones de diferentes microorganismos. Derechos de propiedad intelectual: el trabajo sobre los temas de propiedad intelectual y la valoración de los derivados de los intangibles del trabajo desarrollado está en marcha. GEBIX está compuesto de las siguientes universidades: Universidad Nacional (pública), del Cauca (pública), del Valle (pública), Pontificia Universidad Javeriana (privada), Universidad de Caldas (pública) y de los Andes (privada), así como la *Corporación Corpogen* (privada).

Fuente: www.colciencias.gov.co/noticias/colciencias-mantendr-su-apoyo-los-centros-de-investigacion-de-excelencia, visitada el 3 de enero de 2014.

Bancos de genes

Corpoica maneja tres bancos de genes para cultivos (36.000 referencias), animales y microorganismos (405.000 referencias). Ellos incluyen especies domesticadas o exóticas que se usan para los cultivos que no están cubiertas por la Ley de Protección de la Biodiversidad.

Flujos de conocimiento: el papel de las redes y los mercados

La protección de la propiedad intelectual, las redes de conocimiento y los mercados de conocimiento son de creciente importancia en el fomento de la innovación, en la medida que estimulan la innovación y facilitan la cooperación entre los actores de la innovación.

Manejo de los derechos de propiedad intelectual (DPI)

Protección de la propiedad intelectual

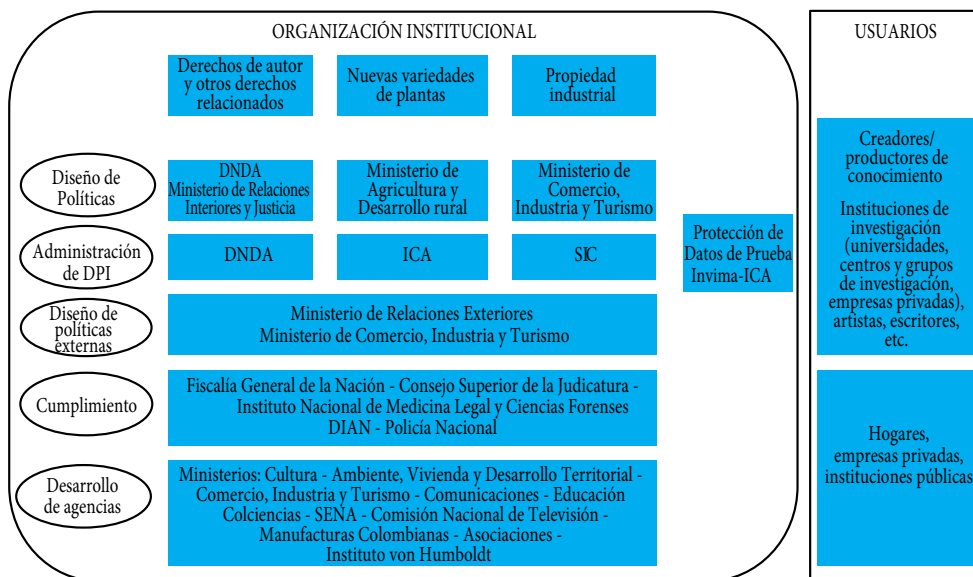
Los derechos de propiedad intelectual están protegidos en Colombia por normas nacionales, normas andinas compartidas y normas internacionales. Además, la Constitución de 1991 reglamenta en el artículo 61, que “el Estado protegerá la propiedad intelectual por el periodo definido y por medio de las formalidades establecidas en la ley”.

- La protección que la ley colombiana le otorga a los **derechos de autor** cubre cualquiera y todas las formas en las que las ideas puedan transmitirse, no requiere ningún tipo de registro y permanecerá en vigor durante toda la vida del autor más 80 años adicionales después de su muerte, tiempo después del cual se transfiere al dominio público. La inscripción se hace con la Dirección Nacional de Derechos de Autor, cuyo único propósito es proporcionar una mayor seguridad jurídica a los titulares de los derechos de autor⁸.
- En el caso del **software**, la legislación colombiana establece un paralelo con la escritura de un trabajo literario, lo que permite a la Ley de Derechos de Autor cubrir el código fuente de un programa.

- **La propiedad industrial** en relación con las patentes es la protección que se ejerce sobre **las ideas que son aplicables a cualquier actividad de la producción o los sectores de servicio**, que garantiza protección por tiempo limitado para asegurar su explotación económica exclusiva (cerca de 20 años). En Colombia, la formalización de tal protección requiere la presentación de un registro formal ante la Superintendencia de Industria y Comercio⁹.
- La **Comunidad Andina** de Naciones tiene un *Régimen Común de Protección de los Derechos de los Obtentores de Variedades Vegetales*. Las decisiones le conceden al obtentor los derechos de comercialización exclusivos del producto por un periodo de 20 a 25 años en el caso de las viñas, los árboles forestales y árboles frutales, incluidos sus injertos. Para las especies restantes son de 15 a 20 años que cuentan a partir de su otorgamiento, como la autoridad nacional lo determine.
- Colombia ha sido miembro de la Convención Internacional para la Protección de las Variedades de Plantas Nuevas (**UPOV**) desde 1996. Se aprobó el UPOV 78, pero no el UPOV 91, que fortalece los derechos de propiedad.
- El **Régimen Común sobre Acceso a los Recursos Genéticos** fue aprobado por la Comisión de Acuerdo de Cartagena en 1996, con el propósito de asegurar la participación de los países de la Comunidad Andina en los beneficios que se derivaran del uso de los recursos de energía. En consecuencia, cualquiera que desee usar o desarrollar ingredientes activos contenidos en plantas y microorganismos (los cuales constituyen la base para la investigación en la industria farmacéutica y la industria alimentaria en todo el mundo) debe tener autorización y debe firmar un (*Contrato de Acceso*) con el Estado. La norma comunitaria reconoce expresamente los derechos a los cuales los nativos, los afrocolombianos y las comunidades locales están facultados con respecto a sus conocimientos tradicionales, innovaciones y prácticas asociadas con los recursos de energía y los productos que de allí se deriven.

La Figura 8.5 especifica las instituciones que son parte del sistema de propiedad intelectual. De acuerdo con el Indicador Global de Competitividad del Foro Económico Mundial, la propiedad intelectual en Colombia es más baja que en Brasil, Chile o México, pero más alta que en Argentina o Perú (Figura 8.6). La protección de patentes ha aumentado desde mediados de los años 90 y ahora es similar a la de Argentina, Brasil y México, mientras que la protección de variedades de plantas es más alta que en esos países.

Figura 8.5. Sistema de Propiedad Intelectual



Nota: Ver la lista de acrónimos

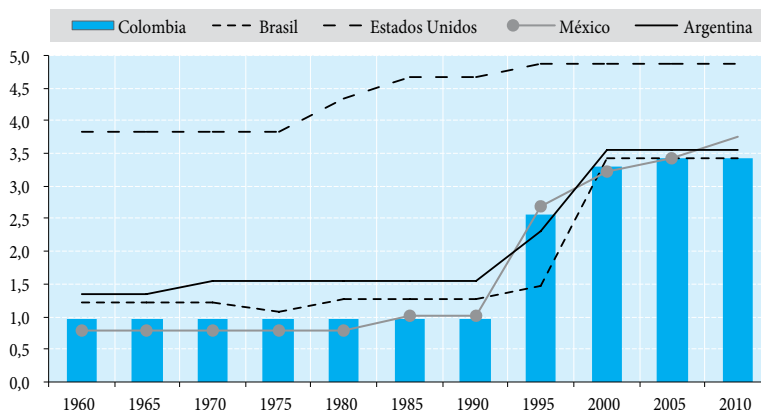
12 <http://dx.doi.org/10.1787/888933182155>

Reparto equitativo de los derechos de propiedad intelectual

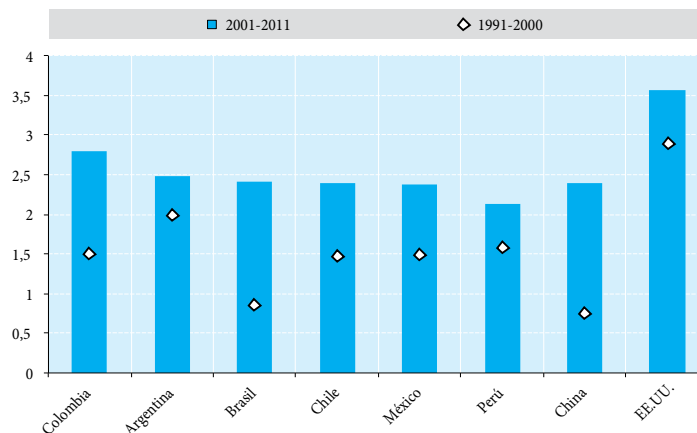
La legislación colombiana¹⁰ cubre las diferentes modalidades para participar en asociaciones para actividades científicas y tecnológicas, proyectos de investigación y la creación de nuevas tecnologías. Ellas dependen del tipo de asociación que se cree entre las instituciones estatales y el sector privado. Hay además reglas claras relacionadas con el manejo de los DPI en las universidades públicas (ver el Anexo 8.A3 para mayor información sobre las reglas que gobiernan la asignación entre los socios y entre las organizaciones y empleados).

Figura 8.6. Protección de propiedad intelectual

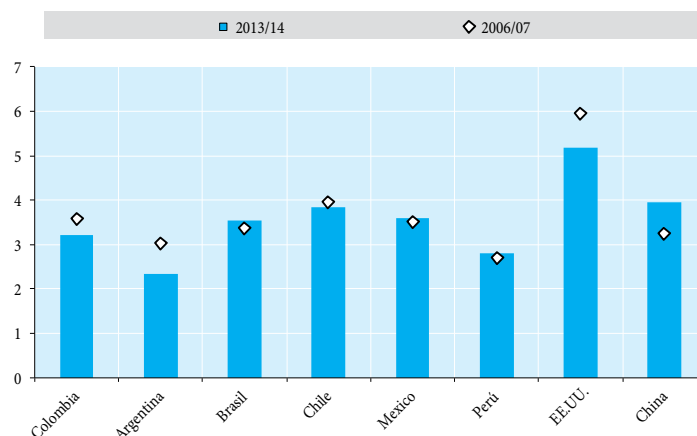
Panel A. Índice de Protección a las Patentes, 1960-2010
Puntaje 1-5 (mejor)



Panel B. Índice de Protección a la Variedad Vegetal Puntaje 1-4 (mejor)



Panel C. Índice del Foro Económico Mundial de Protección de la Propiedad Intelectual Puntaje 1-7 (mejor)



Fuente: Panel A: Actualización inédita de las series de Park, W.G. (2008), "International Patent Protection: 1960-2005".

Panel B: Campi, M. and A. Nuvolari (2013): "Intellectual property protection in plant varieties: A new worldwide index (1961-2011)", <http://hdl.handle.net/10419/89567>.

Panel C: Foro Económico Mundial (2014) Informe de Competitividad Global 2013-14, www.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2013-2014.

1 2 <http://dx.doi.org/10.1787/888933182164>

Responsabilidades del manejo de la propiedad intelectual

Hay dos instituciones responsables de los asuntos de la propiedad intelectual: la Dirección Nacional de Derechos de Autor (DNDA) y el Departamento de Propiedad Intelectual de la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC). La DNDA es la entidad encargada del registro y defensa de los derechos de autor. La SIC ofrece servicios de consulta e información sobre la propiedad industrial. Adicionalmente, la SIC ofrece servicios de transacciones en línea para la propiedad industrial.

Para el sector agrícola, Colciencias, el MADR, Corpoica, el ICA y otras entidades públicas y privadas pueden asesorar sobre los temas relacionados con la propiedad intelectual y la propiedad industrial. Colciencias tiene un consultor de Derechos de Propiedad Intelectual y promueve el Servicio Compartido de Propiedad Intelectual en el Sector Agropecuario (SECOPI AGRO)¹¹.

SECOPI ofrece cursos de capacitación en DPI y busca alcanzar los siguientes objetivos: 1) facilitar la protección legal de los resultados de las investigaciones y asegurar su propiedad; 2) dar apoyo en la gestión y comercialización de los resultados de la investigación; 3) promover asociaciones público-privadas de beneficio mutuo; y 4) estimular la financiación de la ciencia, la investigación y la capacitación.

Intercambio de conocimientos

El intercambio de información y el refuerzo de los vínculos entre participantes en el sistema de innovación agropecuaria (investigadores, educadores, servicios de extensión, agricultores, industria, ONG, consumidores y otros) pueden ayudar a equilibrar la oferta de investigación y la demanda, facilitar la transferencia de tecnología y aumentar el impacto de las inversiones públicas y privadas. Las asociaciones pueden también facilitar enfoques multidisciplinarios que pueden generar soluciones innovadoras a algunos problemas.

Acceso a la política de conocimiento

Corpoica tiene una política de libre acceso al resultado de los proyectos de investigación en ciencia y tecnología; los documentos que describen las mejores prácticas, resultado de los proyectos de investigación finalizados, se pueden descargar del sitio web de la red Siembra.

Las **universidades privadas** tienen una filosofía de libre acceso, pero dependiendo de los acuerdos con otras instituciones o con compañías privadas, tienen restricciones en términos de derechos de propiedad intelectual. Como ejecutores de la I+D, las universidades públicas tienen derecho a compartir los derechos de propiedad intelectual como lo hayan acordado en las asociaciones o contratos suscritos con otras instituciones.

Colciencias se rige por las disposiciones del Acuerdo N° 008 de 2008 expedido por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología que reglamenta, de acuerdo con la normativa que se registra en el Plan de Desarrollo del 2010-14, que los derechos de propiedad intelectual que se generan en proyectos financiados por Colciencias con recursos del presupuesto nacional pertenecen a las entidades ejecutoras, excepto en áreas de especial sensibilidad. Por lo tanto, Colciencias tiene derecho a recibir licencias gratuitas que permitirán que la institución explote tales derechos directa o indirectamente.

Cuando hay propietarios de DPI involucrados en actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI), los organismos responsables del suministro de los datos estadísticos están sujetos a las restricciones impuestas por tales DPI. En cualquier caso, a menos que sea un secreto comercial, los datos de las patentes son de acceso libre en la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC), una institución pública responsable del registro y defensa de los derechos de propiedad intelectual en Colombia.

Colciencias conserva una lista con el currículum vitae de los investigadores, así como una lista de los centros de investigación de los grupos de investigación y de los centros de desarrollo tec-

nológico, de la evaluación de pares y las editoriales registradas. Estos son datos de libre acceso y gratis. Para los estudios y análisis del estatus del SNCTI y del SNCTA, el Observatorio mantiene actualizada la información sobre Ciencia y Tecnología, la cual también es de libre acceso y gratis. En todos los casos anteriores hay que cuidar los derechos de autor aunque se hayan cedido.

Redes de información y bases de datos

Las redes de información se han multiplicado en Colombia y en el sector agropecuario. Estas tienen una larga trayectoria en el país, que se remonta a la década de los 70. A algunas las financia el Gobierno directamente (aquellas redes que pertenecen a entidades públicas), mientras que otras surgen de las asociaciones o acuerdos entre múltiples entidades, tanto públicas como privadas. En el Anexo 8.A4 se presenta una lista de las redes del Gobierno y otras redes.

La agencia más importante en el país en términos de recopilación, sistematización y publicación de las estadísticas de ciencia y tecnología es el **Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología (OCyT)**¹², una institución público-privada. Pone a disposición de todos los agentes del CNCTI, los datos de forma gratuita, así como las bases de datos e indicadores de por ejemplo, inversión y recursos humanos para la investigación, la bibliometría, la innovación, la propiedad industrial y la apropiación social de la ciencia y la tecnología¹³.

El **Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)** lleva a cabo estudios de tecnología e innovación en algunos sectores económicos (en la actualidad, en los sectores de servicio y manufactura). Se espera que cubra también el sector agropecuario ya que actualmente, está llevando a cabo un censo agropecuario en todo el país; esto facilitará el diseño de estudios representativos. Es política del DANE la publicación de sus estadísticas con acceso libre a algunas de ellas. Como resultado de la restricción del presupuesto, la institución cobra por la prestación de un alto porcentaje de las estadísticas disponibles.

Corpoica y la UPRA, con el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, están desarrollando un mapa agronómico y socioeconómico de Colombia, el cual debería ayudar a identificar el potencial para el desarrollo agropecuario en cada área.

Cooperación internacional

La cooperación internacional en la investigación y el desarrollo agropecuario ofrece beneficios universales. Si bien esto es generalmente cierto, dada la naturaleza de bien público de muchas innovaciones en la agricultura, es particularmente cierto cuando los retos globales se están confrontando (como en el caso de la respuesta al cambio climático) y cuando las inversiones iniciales son excepcionalmente altas. Los beneficios de la cooperación internacional para los sistemas nacionales radican en la especialización que ello permite. En países con capacidad de investigación limitada, los recursos escasos pueden enfocarse en especificaciones locales.

Estrategia para la cooperación internacional

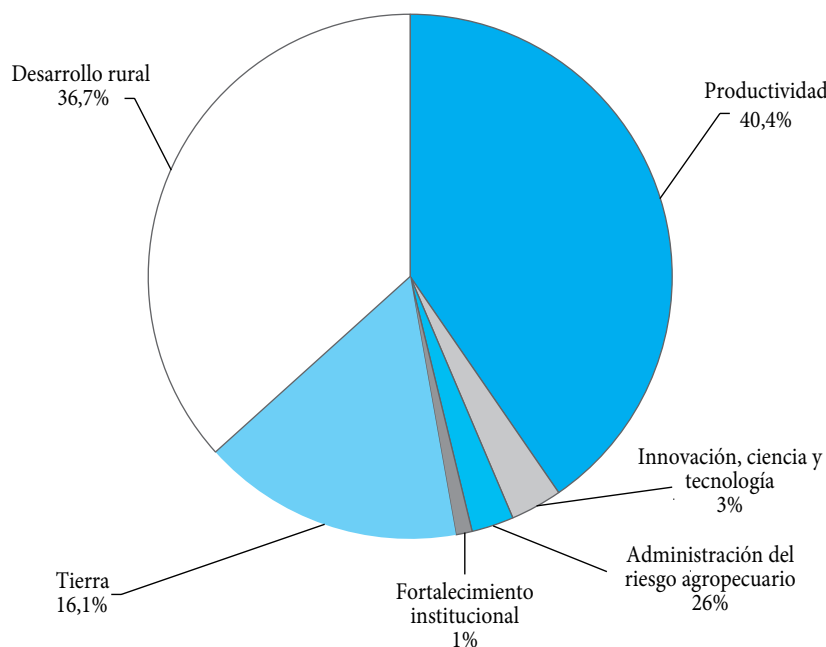
A finales del 2012, el MADR diseñó una estrategia para la cooperación internacional para los tres años siguientes (MADR, 2013). Las áreas priorizadas para los años 2011 y 2012 se muestran en la Figura 8.7. De acuerdo con la asignación de los fondos, la prioridad principal es aumentar la productividad (40%), seguida por el desarrollo rural (37%). La innovación, la ciencia y la tecnología recibieron el 3% de los fondos de cooperación.

Los siguientes temas se establecieron en la estrategia:

- En productividad: las actividades de comercialización, producción y procesamiento, la asistencia técnica integral, la financiación y los sectores de la pesca y la acuicultura.
- En Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI): la vinculación de los resultados de la investigación al sector productivo; el acceso a los recursos genéticos, la propiedad intelectual y el conocimiento tradicional; los programas de investigación nacional; la validación de las tecnologías de vanguardia en la producción agroindustrial; los asuntos sanitarios; la biodiversidad, la agroenergía y la sostenibilidad de la producción agropecuaria; la adaptación y la mitigación del fenómeno climático.

La estrategia del MADR incluye “los espacios de diálogo” entre la comunidad internacional y las instituciones gubernamentales, así como una ruta de trabajo para convertirla en iniciativas de cooperación. Estos espacios de diálogo incluyen políticas, la estrategia y facetas técnicas (Figura 8.8). La ruta de trabajo incluye las reuniones generales entre el MADR y otras entidades del sector, mencionada en la nota¹³, con una frecuencia de tres veces al año, y las reuniones de “Mesas Temáticas” cada seis meses por línea estratégica, formadas por las entidades gubernamentales interesadas en recibir los fondos de cooperación internacional.

Figura 8.7. Distribución de los fondos para cooperación por prioridad estratégica



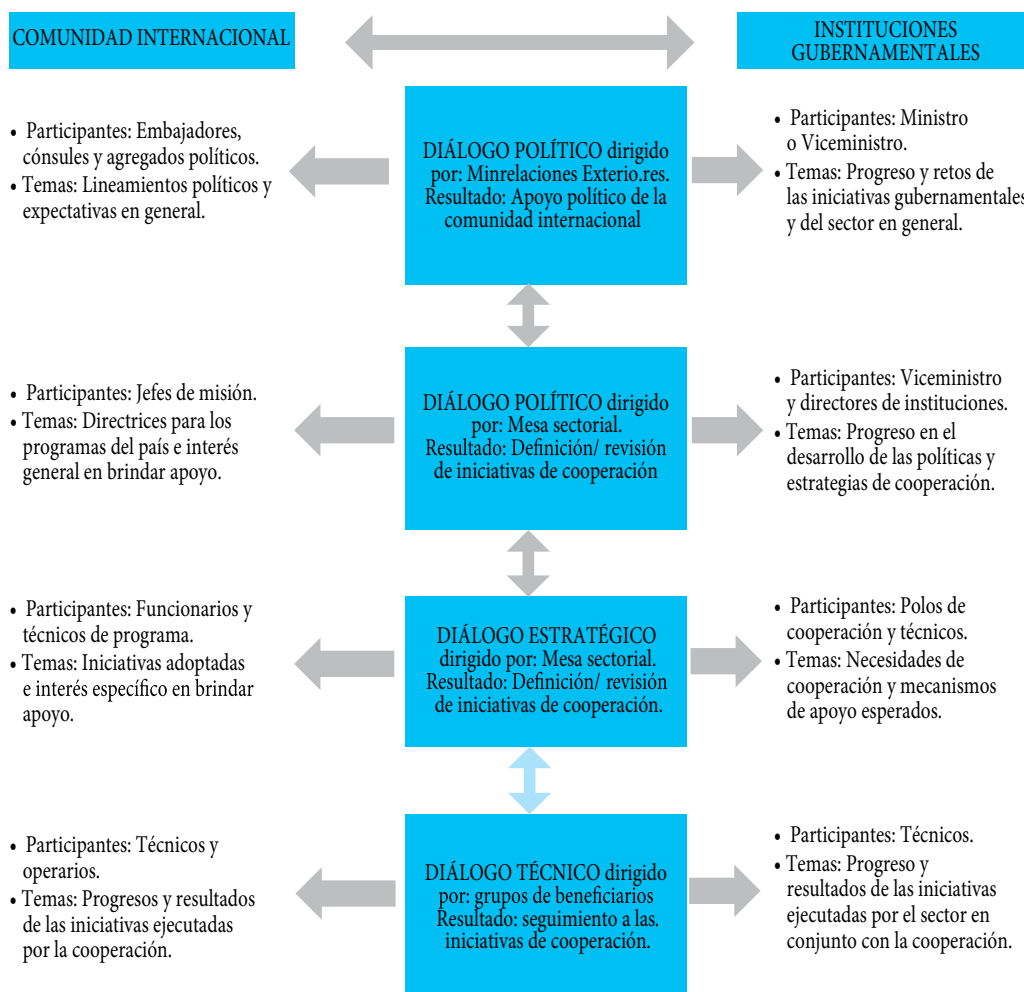
Fuente: MADR (2013), Estrategia de Cooperación Internacional del Sector Agropecuario 2013-2015.

1 2 <http://dx.doi.org/10.1787/888933182177>

La investigación tecnológica privada y los centros de desarrollo tienen plena libertad de hacer acuerdos o de llevar a cabo proyectos de cooperación con instituciones extranjeras. Para ilustrar lo anterior, Cenired establece que los CENI mantengan “un contacto estrecho y cooperen en diferentes proyectos con otras entidades en países diferentes”, como por ejemplo:

- Cenicaña y el *Consortio Internacional de Biotecnología de la Caña de Azúcar*.
- Ceniagua y *Akvaforsk de Noruega*, líder mundial en el mejoramiento genético de especies acuáticas.
- Cenicafé con la Universidad de Cornell (biología molecular), la Universidad de Maryland y el IRD en Francia.

Figura 8.8. Espacios de diálogo con la comunidad internacional para la cooperación internacional



Fuente: MADR (2013), Estrategia de Cooperación Internacional del Sector Agropecuario, 2013-2105.

1 2 <http://dx.doi.org/10.1787/888933182183>

Intercambio de investigadores

En la *Estrategia de Cooperación Internacional* (CI) del sector agropecuario, una de las funciones de la Mesas Temáticas de la Ciencia y la Innovación (entidades interesadas en recibir CI) es la de “formular, junto con los trabajadores de desarrollo, las iniciativas de cooperación concertadas, asegurando la vinculación de los expertos técnicos en las entidades involucradas”.

Colciencias tiene su “Grupo Internacional de Colciencias”, una unidad transversal para el manejo y promoción de la CTI colombiana ante las autoridades nacionales e internacionales, (...) tiene una estrategia de internacionalización (...) que facilita el acceso a la investigación nacional y a los grupos y centros de desarrollo tecnológico, a los recursos intelectuales y financieros en el ámbito regional o internacional, haciendo así que “la inclusión de la CTI colombiana en las redes internacionales sea más fácil”¹⁴.

También se debe recordar que Colciencias tiene una serie de mecanismos de financiación para los investigadores y las misiones científicas que se basa en acuerdos de cooperación o asociaciones con entidades internacionales. Las principales se mencionan a continuación:

Créditos educativos: Colciencias ha estado trabajando junto con instituciones en otros países para apoyar estudiantes deseosos de asistir a los estudios de alto nivel en el exterior. Ejemplos de tales instituciones son la Comisión Fulbright de los Estados Unidos, la DAAD de Alemania y la LASPAU (Programa Académico y Profesional para las Américas).

Intercambio de investigadores: esta iniciativa de Colciencias se dirige a los profesores extranjeros o científicos que apoyan los proyectos de investigación que llevan a cabo profesionales colombianos en el marco de los programas de doctorado; estos actúan como jurados o tutores de las tesis doctorales, o alternativamente están relacionados con los programas de doctorado nacionales donde hacen cursos o desarrollan módulos como parte de su plan de estudios. Lo anterior aplica también a maestros/profesores, quienes son investigadores en los programas de doctorado nacionales y pueden necesitar trasladarse al exterior para desarrollar actividades inherentes a su actividad de investigación, o aquellos que pueden necesitar mejorar su desempeño en el exterior para beneficio del programa de doctorado.

Financiación del evento científico: los eventos científicos y académicos nacionales e internacionales son cofinanciados mediante convocatorias dirigidas a las autoridades del CNCTI. Este apoyo hace posible financiar los gastos de viaje de los conferencistas invitados nacionales e internacionales, la publicidad del evento y la publicación de los procedimientos del evento.

Misiones tecnológicas empresariales: este programa está dirigido, entre otros objetivos, a apoyar la transferencia del conocimiento integral de compañías y centros internacionales conocidos por su excelencia; a promover la construcción de relaciones comerciales y alianzas estratégicas con la participación de centros tecnológicos, investigadores y emprendedores de otros países; a cofinanciar la participación de investigadores e innovadores con presentaciones, experiencias y propuestas sistematizadas, aceptadas en los eventos tecnológicos internacionales.

Movilidad de investigadores: este programa intenta promover la cooperación científica y tecnológica, financiando (total o parcialmente) los pasajes aéreos internacionales de los investigadores e innovadores, quienes aprovechando su asistencia al evento fuera del país, desarrollan programas de cooperación complementarios. Esto incluye el pago a visitantes extranjeros por viajar a Colombia como conferencistas invitados a los eventos científicos y tecnológicos y pagar a los investigadores e innovadores colombianos (residentes en Colombia) por asistir a eventos científicos y tecnológicos que se llevan a cabo fuera del país, como conferencistas invitados.

Participación en las redes regionales e internacionales

Colombia está directamente involucrada con la CGIAR a través del CIAT (Centro Internacional para la Agricultura Tropical), un centro de investigación localizado en Colombia.

Colombia ha participado en el Foro Global de Investigación Agropecuaria (FGIA) y su equivalente para las Américas, FORAGRO.

Colombia es beneficiario de las actividades del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) que tiene una oficina en Colombia (Innovagro).

Colombia es miembro del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE). Tiene asociaciones de cooperación con el Centro de Cooperación Internacional para la Investigación Agronómica (CIRAD). Colombia participa en el Consorcio para el Desarrollo Sostenible de la Ecoregión Andina (CONDESAN) a través de varias instituciones nacionales (Universidad Nacional, IDEAM, Inst. A. von Humboldt).

Colombia ha sido beneficiario del Fondo Internacional para el Desarrollo Agropecuario (FIDA), que ha financiado proyectos en el país.

Colombia es miembro del *Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria* (FONTAGRO) junto con otros países: Argentina, Bolivia, Chile, Costa Rica, Ecuador, España, Honduras, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay, República Dominicana y Venezuela. FONTAGRO es una alianza entre países para financiar la investigación y la innovación científica en el sector agropecuario.

Colombia se unió también a la Alianza Científica contra las Emisiones de Gases de Efecto Invernadero Agrícolas, lanzada en 2009.

Promoción de la cooperación

Colciencias tiene varios mecanismos para promover la cooperación entre los centros y grupos de investigación, así como entre entidades e investigadores. Lo mismo aplica a las actividades de cooperación entre los centros mencionados arriba y las universidades públicas y privadas. Estos mecanismos se describieron en secciones previas.

Los desarrollos en el sector privado han beneficiado a otros sectores privados (no competidores). Solo para mencionar un ejemplo, Cenired afirma que las CENI “han contribuido no solamente al

desarrollo de sus propios sectores... también han promovido y fortalecido el progreso científico en el país”. Otras asociaciones de productores y las universidades “usan las experiencias recogidas [por las CENI] como modelo para obtener el apoyo tecnológico requerido. Como ejemplo, permítanos mencionar a los ganaderos y productores de cereal, así como a los productores de bambú y caucho quienes, con la mediación de Colciencias, han venido a los CENIs a evaluar modelos de investigación exitosos” (Gutiérrez, 2013).

En el año 2012, los extranjeros que participaban en actividades de CTI en Colombia representaban cerca del 5% del número total de investigadores (Tabla 8.2).

Tabla 8.2. Número de investigadores involucrados en actividades de CTI en el 2012

Título	Colombianos	Extranjeros	Total
PhD	730	134	864
Maestría	1 489	23	1 512
No identificado	1 633	82	1 715
Posdoctoral	17	10	27
Estudiante o egresado de pregrado	1 118	4	1 122
Total	4 987	253	5 240

Fuente: Información suministrada por Corpoica, el Observatorio del SNCTA (2012).

Resumen

- Hay una diversidad de fuentes para la financiación de las actividades de I+D, las cuales se complementan con contribuciones significativas de fondos parafiscales y regalías, pero hay poca coordinación entre estas diferentes fuentes.
- Las prioridades para las actividades de I+D agropecuarias se establecen para guiar la asignación de los fondos públicos. Una gran proporción se asigna a los proyectos a través de convocatorias abiertas. Este mecanismo resulta con frecuencia en la asignación de recursos impulsados por la oferta de los mismos investigadores o de los centros de investigación.
- El modelo de cofinanciación motiva la cooperación entre diferentes instituciones y no hay barreras aparentes para la cooperación entre los investigadores o las instituciones de cooperación, sean públicas o privadas, nacionales o extranjeras residentes en el país. Sin embargo, el mecanismo que usa Colciencias para asignar los fondos a los proyectos favorece la competencia extranjera que reside en el país en lugar de la cooperación entre investigadores. Además, la fragmentación de las instituciones y la mala coordinación puede llevar a duplicar los esfuerzos.
- Hay poca información sobre la contribución de la agroindustria a los esfuerzos de investigación para el sector agropecuario. El apoyo público para invertir en ciencia, tecnología e innovación en compañías privadas incluye beneficios tributarios y apoyo crediticio. Los programas de crédito se usan también para apoyar la educación y la capacitación.

- Se ha establecido un sistema para asegurar y gestionar los DPI y se sigue desarrollando para fomentar la innovación y las asociaciones y para mejorar el acceso a la innovación extranjera. Por ejemplo, hay mecanismos claros relacionados con el intercambio de los DPI entre socios y los empleados y empleadores. La protección de patentes es similar a la de los países vecinos, pero más baja que la de la mayoría de los países desarrollados, mientras la protección de las variedades vegetales se coordina en el ámbito andino. Colombia no firmó el acuerdo internacional más reciente (UPOV 91). Se hacen esfuerzos para compartir información y para ayudar a los investigadores en el manejo de sus DPI.
- El intercambio de conocimientos se facilita a través del libre acceso a la política del conocimiento (dentro de los límites de la protección de la propiedad intelectual) y el desarrollo de redes de información. La multiplicación de las bases de datos en red podría ser un reto en términos del acceso a la información que tengan los inexpertos. Aclarar el mandato y la cobertura de las bases de datos para evitar la duplicación facilitaría el acceso a la información y a los flujos de conocimiento.
- La cooperación se desarrolla en los ámbitos nacional e internacional. Hay una estrategia gubernamental relacionada con la cooperación internacional que asegura el diálogo en varias esferas del sistema de innovación agropecuario, de la política y la estrategia a nivel técnico. Lo anterior también incluye el apoyo a los intercambios de estudiantes e investigadores. Colombia alberga una serie de centros de investigación internacional y es miembro de asociaciones y de redes de investigación internacional. Corpoica y los CENI están involucrados en proyectos de asociación con compañías extranjeras, centros de investigación y universidades.

Notas

1. Hay un amplio debate sobre si los fondos parafiscales deberían considerarse recursos públicos o no: tienen un origen legal aunque no son nada menos que las cotizaciones obligatorias efectuadas por cada productor en un subsector de la producción agrícola para beneficio de todos los productores que son parte de dicho subsector.
2. Ver www.colciencias.gov.co/faq. (Consultado el 12 de diciembre de 2013).
3. www.siembra.gov.co/siembra. (Consultado el 9 de diciembre de 2013).
4. Este se lleva a cabo a nivel municipal con las cadenas de suministro calificadas como prioritarias.
5. Ver la plataforma Siembra, www.siembra.gov.co (consultado el 4 de enero de 2014).
6. Los beneficios fiscales están regulados por el artículo 161 de la Ley 1.607 de 2012 (Normas de Funcionamiento del Consejo Nacional de Beneficios Tributarios en Ciencia, Tecnología e Innovación; CNBT).
7. Una *app* es un programa que se instala en un dispositivo móvil (ya sea teléfono o tableta) que se puede actualizar de manera que adicione características con el paso del tiempo. El dispositivo proporciona acceso instantáneo a un tema específico sin la necesidad de buscarlo en Internet y, una vez instalado, se puede acceder generalmente sin tener que conectarse a Internet.
8. www.derechodeautor.gov.co/ (consultado el 1° de noviembre de 2013).

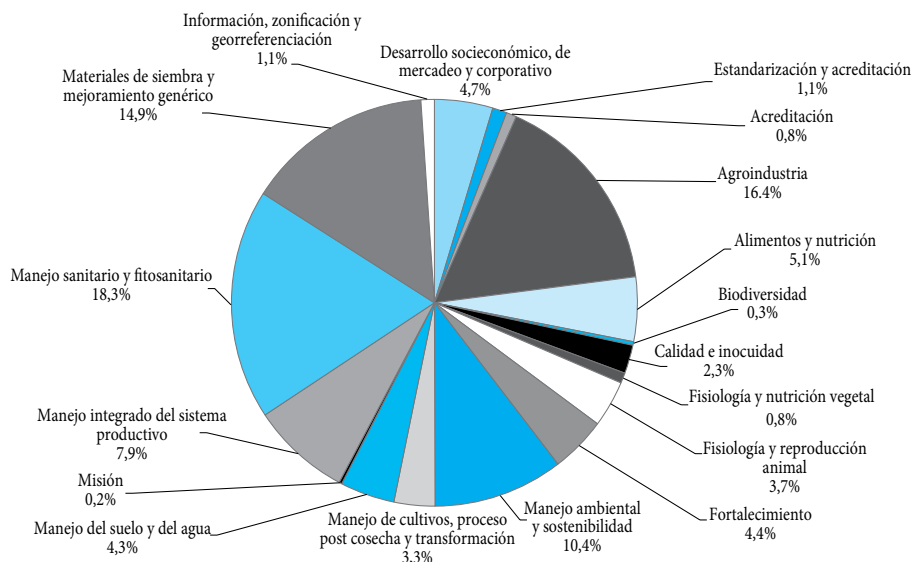
9. www.sic.gov.co. (consultado el 1º de noviembre de 2013).
10. Decretos Legislativos 393 y 591 de 1991.
11. *Servicio Compartido de Propiedad Intelectual en el Sector Agropecuario*, www.secopiagro.org (consultado el 5 de diciembre de 2013).
12. Creada en 1999 por iniciativas públicas y privadas, la OCyT es una organización sin ánimo de lucro que tiene como objetivo la producción y publicación de las estadísticas e indicadores de CNCTI. http://ocyt.org.co/html/index.php?option=com_content&view=article&id=45&Itemid=54&lang=es (consultado el 3 de enero de 2014).
13. Sus promotores en 1999 fueron cuatro instituciones públicas (Colciencias, DNP, la Universidad de Antioquia y la Universidad del Cauca) y tres instituciones privadas (la Universidad Javeriana, la Universidad de los Andes y la Universidad del Bosque).
14. Ver www.colciencias.gov.co/programa_estrategia/internacionalizaci-n-de-la-cti (Consultado el 10 de enero de 2014).

ANEXO 8.A1

Asignación de los fondos públicos por tema, organización y tipo de institución

La Figura 8.A1.1 muestra que durante el periodo 2002-13, la participación más grande de los recursos de Colciencias se asignó a las gestiones sanitarias y fitosanitarias (18%), la agroindustria (16%), el manejo de semillas y mejoramiento genético (15%), el manejo ambiental y sostenibilidad (10%), el manejo integrado de sistemas de producción (8%).

Figura 8.A1.1. Colciencias: Tasa de financiación de la I+D relacionada con la agricultura por áreas temáticas

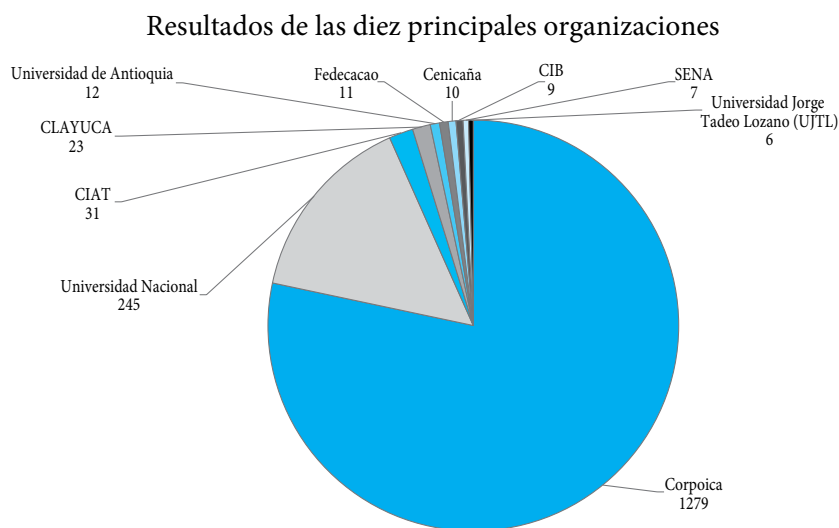


Fuente: Corpoica (2013), *Lineamientos de política en materia de inversión pública para la I+D+I en el sector*.

12 <http://dx.doi.org/10.1787/888933182198>

En relación con la asignación de fondos por institución, la Figura 8.A1.2 muestra que Corpoica domina la financiación sobre tres cuartos del número total de resultados. Entre las diez organizaciones más importantes dedicadas a la investigación en ciencia y tecnología en el 2013, tres eran universidades y una era un centro de investigación de temas biológicos de una de estas tres universidades. De 1.658 proyectos completados, estas universidades llevaron a cabo 272 (16%)¹. No obstante, considerando solo la financiación de Colciencias, las universidades públicas reciben tanta financiación como los centros de desarrollo tecnológico e investigación (ya sean privados o mixtos), y ambos tipos de instituciones reciben la mayoría de los fondos (Figura 8.A1.3).

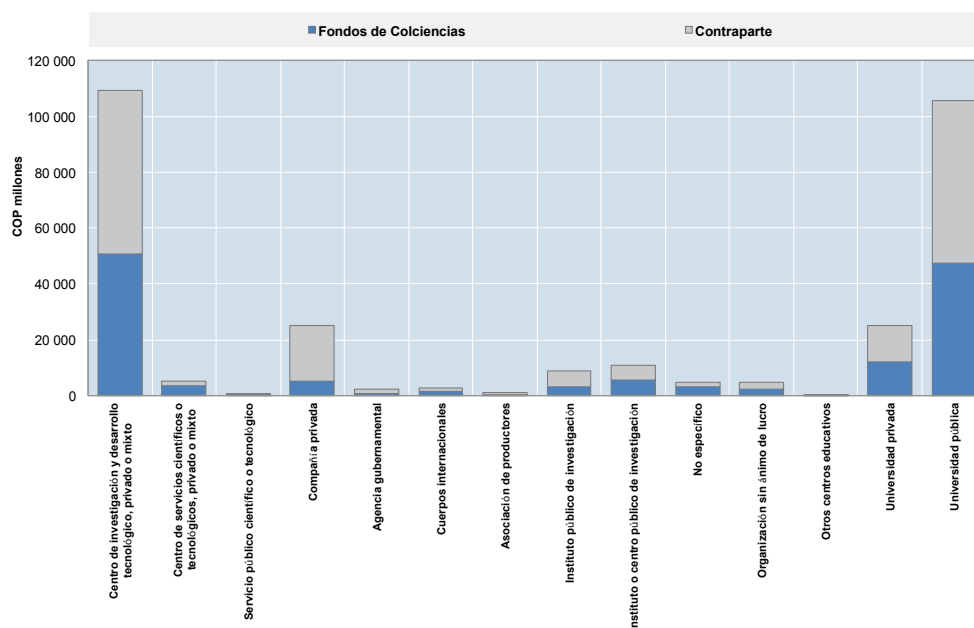
Figura 8.A1.2. Siembra – Principales organizaciones involucradas en la investigación científica y tecnológica en agricultura, 2013



Fuente: Página web de Siembra, www.siembra.gov.co/, consultada el 9 de enero de 2014

1 2 <http://dx.doi.org/10.1787/888933182208>

Figura 8.A1.3. Presupuesto de Colciencias para la agricultura por tipo de institución (2011-2013)



Fuente: Corpoica (2013), Lineamientos políticos en materia de inversión pública para la I+D+I en el sector.
 1 2 <http://dx.doi.org/10.1787/888933182218>

Nota

1. Las cifras de otras universidades o instituciones de educación superior no están disponibles actualmente. No hay información procesada disponible sobre todas las entidades involucradas y tomadas en cuenta en la plataforma Siembra, ni se sabe si estas son públicas o privadas. El manejo de la información por computadora lleva mucho tiempo, dado que los datos por proyecto están organizados en 166 hojas de cálculo electrónicas y cada una de estas contienen datos de veinte proyectos aproximadamente.

ANEXO 8.A2

Asignación de fondos del Sistema General de Regalías (SGR)

El Comité directivo del SGR está a cargo de establecer las políticas generales, de hacer recomendaciones presupuestarias y de definir los procesos, los procedimientos, los formatos y los criterios para el funcionamiento del SGR, así como de analizar los informes de evaluación del SGR (presidido por el DNP).

El manejo de los recursos del SGR lo hace el Ministerio de Hacienda. El monitoreo, control y evaluación del SGR lo lleva a cabo el DNP que tiene la autoridad de aplicar medidas preventivas, correctivas y punitivas.

Los Órganos Colegiados para la Administración y Decisiones (OCAD) deciden sobre los proyectos regionales aprobados por los órganos regionales (es decir, los planes de competitividad regional, los planes de STI departamentales, los planes de desarrollo regional, etc.). Está compuesto por cuatro representantes del Gobierno nacional, representantes de los gobiernos locales involucrados y seis representantes de las universidades públicas y privadas. Cada uno de estos grupos tiene un voto; Colciencias está a cargo de la Secretaría Técnica (Leyes 1530 y 1606 de 2012).

El criterio que usan los OCAD para decidir si se autoriza o no un proyecto de STI o un programa revisado por los órganos regionales correspondientes y aprobados por Colciencias son los siguientes:

- Cobertura nacional, preferentemente los proyectos o megaproyectos en los que participen más de un departamento.
- Equidad regional.
- Impacto sobre el desarrollo nacional y regional (PND).
- Existencia de capacidades regionales para la STI.
- Existencia de vocación y potencial.
- Proyección internacional y competitividad.
- Sectores de alto rendimiento.
- Capacidad interdisciplinaria.
- Capacidad para la vinculación intersectorial.
- Análisis de riesgo (acuerdos institucionales, liderazgo, consenso).

Los proyectos y programas enviados para la aprobación de los OCAD regionales correspondientes deben cumplir con varios requisitos:

- Ajustarse al Plan de Desarrollo Nacional y a los planes de desarrollo de instituciones territoriales.
- Los comités técnicos de cada OCAD y otros actores relevantes identifican y priorizan con antelación, a través de reuniones de planeación regional, las iniciativas o proyectos que pueden ser financiados con recursos de las regalías.
- Cada persona natural o jurídica, pública o privada, tiene derecho a enviar proyectos de inversión cumpliendo con las formalidades legales que requieren las autoridades territoriales correspondientes.
- Cada proyecto que se envía debe estar basado en la metodología que define el DNP.
- Cualquier proyecto de inversión que sea para financiar con los recursos derivados del SGR debe estar debidamente examinado para la viabilidad. Se registra en el Programa Nacional del

Sistema de Regalías y el Banco de Proyectos bajo la supervisión del Departamento Nacional de Planeación o alternativamente, en los Programas y Proyectos de Inversión del Sistema, administrados por las autoridades territoriales.

- Colciencias verifica que se cumplan los requisitos antes de su envío a la OCAD.
- Las autoridades territoriales presentan los proyectos de inversión al respectivo OCAD, junto con los estudios pertinentes y la información sobre los antecedentes, una vez han revisado el cumplimiento de los requisitos mencionados y la concordancia con los planes de desarrollo territorial.
- Los OCAD estudian los proyectos y programas, y toman las decisiones finales.

ANEXO 8.A3

Normas que rigen el reparto equitativo de los derechos de propiedad intelectual en las instituciones públicas de investigación

El artículo 31 de la Ley 1450 de 2011 sobre los derechos de propiedad intelectual en asociaciones o acuerdos de investigación financiados con recursos del presupuesto nacional afirma: “En el caso de los proyectos de ciencia, tecnología e innovación que se llevan a cabo con recursos del presupuesto nacional, el Estado cederá sus derechos de propiedad intelectual (DPI), excepto por razones de seguridad nacional y defensa nacional. Las partes involucradas en el Proyecto decidirán entre ellas sobre los derechos de propiedad intelectual que se deriven de los resultados de la ejecución de los recursos recibidos del presupuesto nacional”. Para que se aplique este artículo, se requiere que los proyectos en cuestión sean de ciencia, tecnología e innovación exclusivamente y que estén financiados con el presupuesto nacional. Esto aplica a las entidades públicas como Corpoica y Colciencias.

En el Acuerdo N° 008 de 2008 del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, la cláusula que gobierna el manejo de los DPI estipula que: “Los derechos de propiedad intelectual de los resultados obtenidos en el marco de este proyecto de innovación e investigación pertenecerán a la ENTIDAD O ENTIDADES EJECUTORA(S), a menos que las partes acuerden algo diferente. En el caso de los proyectos de investigación en áreas que el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología considere sensibles, Colciencias tiene derecho de recibir las licencias gratuitas, que le permitan explotar los derechos mencionados anteriormente, directa o indirectamente. La propiedad de los derechos de propiedad intelectual generados por los resultados obtenidos en el marco del proyecto, pertenecerán a las partes proporcionalmente a su participación en la financiación del proyecto” (MinTIC, 2012).

Las reglas relacionadas con el manejo de las DPI en las universidades públicas son:

- “Los derechos de propiedad sobre los trabajos creados por servidores públicos de las instituciones educativas, profesores o no, acatando las obligaciones constitucionales, legales y estatutarias de su oficina, le pertenecen a la entidad por mandato de ley, sin perjuicio de los derechos morales. Los derechos morales le pertenecen al profesor o servidor público.
- Los derechos sobre las creaciones industriales generadas por los profesores y servidores públicos de la institución educativa, en el cumplimiento de sus obligaciones constitucionales o legales o como parte de los proyectos de investigación institucional, son propiedad de la institución y de los organismos de financiación. El inventor tiene el derecho moral de que se le mencione como tal en la patente de invención y en el modelo de utilidad, en el registro de diseño industrial y en los diseños de circuitos integrados, y puede oponerse a ser mencionado.
- Los derechos de propiedad de las variedades nuevas de plantas que obtienen los profesores y servidores civiles son de la institución en donde trabajan o de los organismos de financiación, en cumplimiento de sus obligaciones constitucionales o legales, o como parte de los proyectos de investigación institucional. Los derechos morales le pertenecen a los individuos o a los grupos de individuos que producen la variedad de planta nueva.
- La institución o entidad cooperante o de financiación, como se establece en contrato firmado con anterioridad, también es propietaria de los resultados de los proyectos científicos y tecnológicos llevados a cabo por los profesores, servidores, estudiantes, monitores o personas naturales o jurídicas contratadas para tal propósito” (MEN, 2010).

ANEXO 8.A4

Redes de información disponibles en Colombia

En el sector agropecuario, las redes de libre acceso, gratuitas, de propiedad del Gobierno incluyen:

- **Agronet:** una red de información y comunicación estratégica operada por el MADR, diseñada para reunir todo tipo de datos por cadena de suministro (principalmente datos sobre los actores, programas y proyectos, estructura organizacional, estadísticas de producción y precios, etc.) con un modelo de innovación. Es una red interactiva para los participantes.
- **Siembra:** una red de Corpoica que lleva a cabo un proceso de consolidación destinado a recopilar todos los datos que se generan en Colombia en relación con la investigación en ciencia, tecnología e innovación para las diferentes cadenas de suministro. Es interactiva para los actores que participan en el SNCTA¹.
- **Ridac** (Red de Información Documental Agropecuaria de Colombia): un módulo de Agronet. Agronet tiene el propósito de promover “el acceso a fuentes bibliográficas científicas, técnicas y académicas en el sector...”².

- **Linkata:** un módulo de Siembra, con un papel estratégico en la transferencia de nuevas tecnologías a los agricultores. Linkata es “un espacio virtual interactivo donde los asistentes tecnológicos del sector agropecuario tienen una participación activa para construir, compartir, diseñar y diseminar datos y conocimientos pertinentes al sector agropecuario, en el marco del Subsistema de Asistencia Técnica”.
- **OCyT:** el Observatorio de Ciencia y Tecnología recopila todos los datos agregados del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI).
- El **Observatorio Laboral de la Educación** registra, procesa y analiza los datos disponibles en la educación superior en Colombia y su relación con el mercado laboral.

Otras redes de naturaleza mixta (pública/privada) incluyen:

- **Red de C&T Agrícola:** la Red de Información en Ciencia y Tecnología Agrícola y Afines de Colombia es un componente de Agronet, creada de manera cooperativa por un número considerable de entidades públicas y privadas³ con el propósito de “articular un sistema horizontal de información documental capaz de asegurar la organización, el registro y la diseminación de datos”. Persigue también la promoción del intercambio de información documental y el fortalecimiento de las unidades de datos institucionales en la red.
- **Renata** es una red de tecnología avanzada que conecta, comunica y provee cooperación entre la comunidad colombiana científica y académica y la comunidad académica internacional y los centros de investigación más avanzados del mundo. Es miembro de las Redes Académicas Regionales que involucran un gran número de universidades públicas y privadas, al Ministerio de Educación, el Ministerio de las TIC y Colciencias. Su alcance es vasto e incluye temas agropecuarios.
- **Red de Manejo de la Propiedad Intelectual** que apunta al fortalecimiento en el sector agropecuario y a la provisión de servicios y apoyo para los centros de investigación para la protección, gestión y comercialización de sus resultados de investigación. Esta red incluye a **Secopi**, Servicio Compartido de Propiedad Intelectual. Ambas se crearon en el 2010 y las coordina Cenired con el apoyo de Colciencias, la Organización Mundial de Propiedad Intelectual (WIPO) y la cooperación de la Superintendencia a cargo del registro y defensa de la propiedad intelectual en Colombia (SIC)⁴.

Notas

- i. Corpoica lleva a cabo una doble tarea en relación con la información de I+D, en la medida que pone a disposición de forma gratuita, los resultados de investigaciones específicas, pero no agregan estadísticas.
- ii. www.agronet.gov.co/agronetweb1/ridac/QuienesSomos/Objetivos.aspx, (Consultado el 12 de diciembre de 2013).

- iii. Creada por el MADR, la Universidad Nacional, Corpoica, FEDEPALMA, Cenicaña, UNIMINUTO, la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales (UDCA) y AUGURA, con la cooperación técnica de la FAO y la Oficina Colombiana del IICA.
- iv. La red incluye las siguientes instituciones (2010): Ceniagua, Cenibanano, Cenicafé, Cenicaña, Ceniflores, Conif, Cenipalma, Corporación Colombia Internacional, Corpoica, Corporación Biotec, Universidad Nacional de Colombia, Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales (UDCA), Universidad del Tolima, Universidad Tecnológica de Pereira, Universidad Jorge Tadeo Lozano, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Universidad de Caldas, Universidad del Quindío y el CIAT.

Referencias

- Campi, M., and A. Nuvolari (2013), “Intellectual Property Protection in Plant Varieties: A new worldwide index (1961-2011)”, LEM Working Paper Series, No. 2013/09, disponible en <http://hdl.handle.net/10419/89567>.
- Colciencias (2014), *Conjunto de datos sobre los fondos de Colciencias para la Agricultura por Institución 2012-13*, Información proporcionada para la revisión de la OCDE de Políticas Agrícolas.
- Colciencias (2005), *Plan Estratégico Programa Nacional de Ciencia y Tecnologías Agropecuarias, 2005-2015* [Strategic Plan National Programme for Agricultural Science and Technologies, 2005-2015], Basis for the promotion of an innovation and technological development policy in Colombia 2005-2015, Bogotá, Noviembre.
- Colciencias and DNP (2012), *Manual Metodológico General para la Identificación, Preparación, Programación y Evaluación de Proyectos. Guías Sectoriales de Proyectos* [General Methodology Manual for the Identification, Preparation, Planning and Evaluation of Projects. Sector Guides for Projects], Guía No. 2 para los programas y proyectos de ciencia, tecnología e innovación, Agosto.
- Corpoica (2014), Contribución escrita presentada como información de base para la revisión de la OCDE de las políticas agrícolas.
- Corpoica (2013a), *Lineamientos de política en materia de inversión pública para la I+D+I en el sector* [Policy Guidelines for Public Investment in Research, Development and Innovation], Capítulo 5.
- Corpoica (2013b), *Lineamientos de política en materia de inversión pública para la I+D+I en el sector* [Policy Guidelines for Public Investment in Research, Development and Innovation], Capítulo 7.
- Corpoica (2013c), “Corpoica Motor, Actor y Soporte del SNCTA. Avances y Perspectivas” [Corpoica Engine, Actor and Support for the SNCTA. Advances and Perspectives], presentación en Power Point de Corpoica.

- Corpoica-Colciencias (2013), “La Gobernanza del SNCTA. Diagnóstico y Propuestas para su Mejoramiento” [SNCTA Management. Diagnostic and Proposals for its Improvement], Diciembre.
- MADR (2013), “Estrategia de Cooperación Internacional del Sector Agropecuario 2013-2015” [Strategy for International Cooperation in the Agricultural Sector], Bogotá, Diciembre.
- MEN (2010), *La Gestión de la Propiedad Intelectual en las Instituciones de Educación Superior* [The Management of Intellectual Property in Tertiary Education Institutions], Programa para Fortalecer la Relación entre Universidades, Empresas y el Estado, MEN, Medellín, Universidad de Antioquia.
- MinTIC (2012), *Marco Jurídico. Sistema de Investigación, Desarrollo e Innovación. Subsistema de Innovación para el Uso y Apropiación de TIC en el Gobierno* [Legal Framework. Research, Development and Innovation System. Innovation Subsystem for the Use and Adoption of ITC by the Government].
- Park, W. G. (2008), “International Patent Protection: 1960-2005”, *Research Policy*, No. 37, 761-766.
- Stads, G.J., and L. Romano (2008), “ASTI Country Brief No. 39 – Colombia”, Noviembre, disponible: http://www.asti.cgiar.org/pdf/Colombia_CB39.pdf.
- Universidad Nacional de Colombia (2012), *Agenda: Ciencias Agrarias y Desarrollo Rural*, Office of Vice-presidency for Research, Bogotá, Diciembre.
- Uribe-Galvis, C.P., S.L. Fonseca-Rodríguez, G.E. Bernal-Ramos, C.A. Contreras-Pedraza, and O.F. Castellanos Domínguez (2011), *Sembrando Innovación para la Competitividad del Sector Agropecuario Colombiano* [Fostering Innovation for the Competitiveness of the Colombian Agricultural Sector], MADR y Universidad Nacional, Bogotá.
- World Economic Forum (2014), *Global Competitiveness Report 2013-14*. Disponible en: <http://www.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2013-2014>.

Capítulo 9

La adopción de la innovación

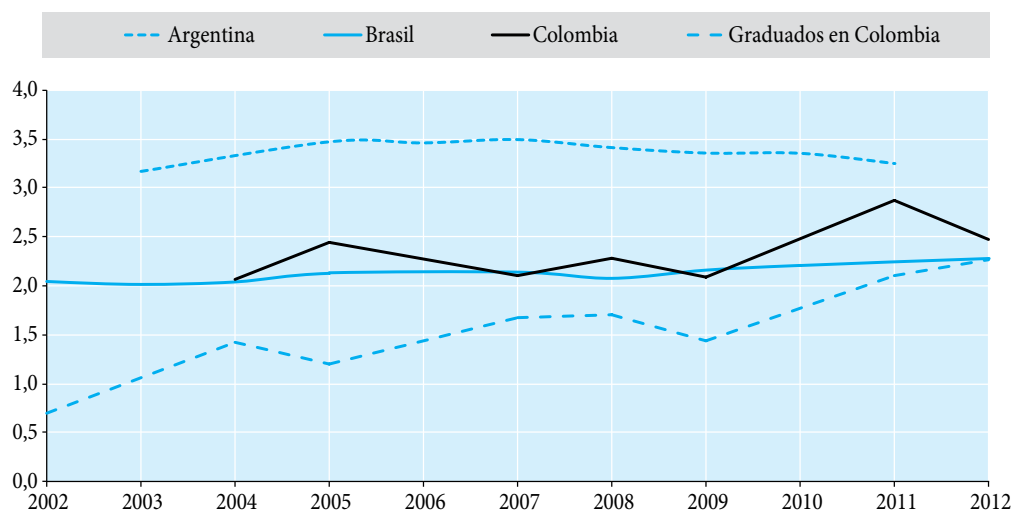
Este capítulo examina la capacidad y los incentivos para la adopción de la innovación y resalta los principales desafíos. Comienza proporcionando una evaluación de los servicios de asistencia técnica. La Capacitación y la asistencia técnica son críticos para facilitar el acceso de los agricultores a la tecnología y al conocimiento y contribuir a facilitar la participación efectiva de los agricultores en las redes de innovación y la capacidad para formular sus demandas específicas. En Colombia, los servicios de asistencia técnica están fragmentados y carecen de un marco comprensivo que podría garantizar la coordinación de esfuerzos, mejorar la participación y el intercambio de información. Más adelante, en el capítulo se consideran cuestiones fundamentales relacionadas con el nivel de la educación en el sector agrícola. Como en muchos países, las ciencias relacionadas con la agricultura no logran atraer a los estudiantes y las inscripciones no son proporcionales a la importancia del sector para la economía. Esto no parece estar relacionado con el suministro inadecuado de cursos y becas, sino con los salarios más bajos por debajo del nivel de doctorado, así como con la inseguridad en que viven en las zonas rurales.

Educación agropecuaria

No hay información sobre la participación de los estudiantes en programas de agricultura en el nivel de secundaria, pero la evidencia sobre la participación en niveles superiores indica un porcentaje bajo que no es consistente con la importancia del sector agropecuario para el PIB y las enormes brechas tecnológicas en Colombia. En la década del 2000, el porcentaje de estudiantes matriculados en programas agropecuarios de nivel superior fluctuaba entre el 2% y el 2,5% de todos los estudiantes de educación superior, un nivel similar al de Brasil, pero más bajo que el de Argentina. Este porcentaje se incrementó luego a 2,9% en el 2011 para devolverse a 2,5% en el 2012. Desde el 2004, el porcentaje de graduandos en programas agropecuarios de nivel superior, muy bajo al comienzo de la década del 2000 con una tasa de éxito cercana a dos terceras partes, aumentó más rápido que el porcentaje de matrículas (Figura 9.1)

Figura 9.1. Participación de los programas agropecuarios de tercer nivel, 2002-2012

Estudiantes vinculados a programas agropecuarios de tercer nivel como porcentaje del total de estudiantes de tercer nivel



Fuente: UNESCO UIS Statistics (2014), *Education and Literacy*, <http://data.uis.unesco.org/>.

12 <http://dx.doi.org/10.1787/888933182227>

La información del Ministerio de Educación Nacional de Colombia más detallada sobre las matrículas para 2011 y 2012 indica que hay una demanda baja y un crecimiento negativo en las áreas relacionadas con el sector agropecuario como la veterinaria y la agronomía (Tabla 9.1).

Los estudios en agronomía, veterinaria y estudios afines fueron los menos buscados para maestrías en el extranjero y uno de los más bajos en términos de doctorados llevados a cabo fuera del país. Solo los estudios en bellas artes tuvieron números más bajos que los anteriormente mencionados.

Para los grados de maestría tomados en Colombia, el sector agropecuario tiene las cifras más bajas de todas, con la excepción de las bellas artes. Para doctorados otorgados en el país, los números

para el sector agropecuario son más altos que para economía, administración, contabilidad, ciencias de la salud y, una vez más, bellas artes (Tabla 9.2).

Tabla 9.1. **Estudiantes vinculados a cursos universitarios, por campo de conocimiento 2011-2012**

	2011	2012		Tasa de crecimiento
	Cantidad	Cantidad	% del total	%
Economía, administración, contabilidad y afines	93 260	100 867	32.8	8.2
Ingeniería, arquitectura, planeación urbana y afines	65 676	66 539	21.6	1.3
Ciencias sociales y humanas	49 094	52 845	17.2	7.6
Ciencias de la educación	38 040	40 140	13.0	5.5
Ciencias de la salud	23 437	24 271	7.9	3.6
Bellas artes	9 722	10 671	3.5	9.8
Agronomía, veterinaria y afines	7 764	7 688	2.5	-1.0
Matemáticas y ciencias naturales	4 686	4 855	1.6	3.6
TOTAL	291 679	307 876	100.0	5.6

Fuente: MEN (2011) – Observatorio Laboral para la Educación, Encuesta de Seguimiento a Graduados.

Tabla 9.2. **Cantidad de grados de maestría y PhD por áreas de especialización (2012)**

	Maestría		PhD	
	En Colombia	Fuera de Colombia	En Colombia	Fuera de Colombia
Bellas artes	66	40	1	7
Agronomía, veterinaria y afines	128	24	22	13
Economía, administración, contabilidad y afines	1 615	228	8	17
Ciencias de la salud	428	46	13	21
Ciencias de la educación	1 255	160	48	73
Ciencias sociales y humanas	1 652	237	65	79
Matemáticas y ciencias naturales	562	93	74	76
Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	1 302	209	79	81
Total	7 008	1 037	310	367
Agronomía, veterinaria y afines como % del total	1.8%	2.3%	7.0%	3.5%

Fuente: MEN (2011) – Observatorio Laboral para la Educación, Encuesta de Seguimiento a Graduados.

De hecho, los estudios en agronomía, veterinaria y estudios afines no atraen a los estudiantes en las universidades colombianas. Estos campos de conocimiento especializado fueron los únicos que mostraron una reducción en el 2012 (versus el 2011) en el número de estudiantes matriculados, con una disminución del 1,0%. En total, las maestrías y doctorados obtenidos en agronomía, veterinaria y estudios afines representan el 2,1% del total de graduados.

El porcentaje de títulos en las facultades de agronomía y ciencia animal son las más bajas entre las instituciones de educación superior (23,4%) (SPADIES, 2011) y los graduados son a quienes

les toma más tiempo encontrar trabajo (18,5% de los recién graduados les toma más de 12 meses encontrar trabajo versus el promedio general que es de 8,9%) (MEN, 2011).

Esta baja tasa de participación no parece ser el resultado de carencias en las oportunidades educativas o en las oportunidades de trabajo. A este respecto se debe anotar lo siguiente:

- Los programas nacionales para grados de maestrías en estos temas han aumentado de cuatro en el 2002 a 19 en el 2011.
- Los programas nacionales para doctorados han aumentado de cero en el 2002 a 10 en el 2011.
- El número de becas, créditos y becas-crédito para grados de maestría han aumentado, de un promedio de tres entre 2002-03 a 25 entre 2010-11.
- El número de becas, créditos y becas-crédito para doctorados ha aumentado de cinco en el 2002 y ocho en el 2003 a 19 en el 2010 y 56 en el 2011.
- Los grupos de investigación activos aumentaron de 165 en el 2002 a 257 en el 2011 (OCyT, 2012).

Un primer enfoque sobre las razones del porqué de los números bajos apunta a la gran dificultad para encontrar trabajo y los salarios en promedio más bajos, versus los promedios nacionales para la educación superior. El empleo para los recién graduados en la economía formal y los salarios iniciales registrados en el 2012 para los graduados en programas conectados con el sector agropecuario están por debajo del promedio nacional en todos los niveles, con excepción de los doctorados (Tabla 9.3).

Tabla 9.3. Empleo de recién egresados y promedio salarial en el sector agroindustrial, 2012

Nivel educativo	Agroindustrial		Promedio nacional	
	Salario	Recién egresados empleados	Salario	Recién egresados empleados
Descripción	COP	% del total de los empleados	COP	% of total employees
Técnico profesional	798 313	34.8	1 003 609	64.4
Técnico en material de adaptación	919 174	42.6	1 069 599	67.9
Titulado universitario	1 293 130	71.4	1 604 583	78.8
Especialista	2 060 648	82.2	2 724 971	92.4
Maestría	2 846 149	88.8	3 659 083	92.7
PhD	5 540 614	94.0	5 470 376	92.9
Promedio	1 205 483	57.4	1 814 350	78.7

Fuente: MEN (2011) – Observatorio Laboral para la Educación, Encuesta de Seguimiento a Graduados.

Los datos de empleo y salario para los doctores en ciencias agropecuarias son similares al promedio nacional, pero el número de doctorados otorgados en ciencias agropecuarias no es alto.

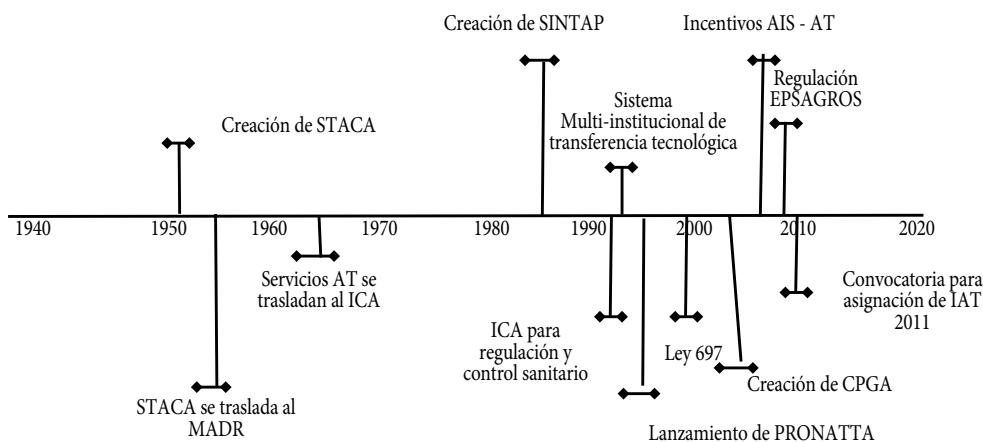
Una explicación posible para esto, aunque no se apoya en evidencia documentada, es la falta de seguridad en Colombia en las décadas recientes, que ha tenido su mayor impacto en el sector rural, lo que afecta la oferta y la demanda de oportunidades de trabajo.

En 2013, el Ministerio de Agricultura y el Icetex¹ diseñaron un programa para estimular a los jóvenes de los estratos socioeconómico menos pudientes y cuyas familias no residan en ninguna de las 14 ciudades más grandes del país para que se matriculen en programas de ciencias agropecuarias en su primer semestre académico. El MADR financia la mitad de la matrícula con becas, mientras el Icetex financia la otra mitad con préstamos.

Asistencia técnica

Los servicios de extensión, conocidos en la actualidad como asistencia técnica, son el talón de aquiles del sistema colombiano de innovación agropecuaria. Como se muestra en la Figura 9.2, se introdujeron muchos cambios en el Subsistema de Asistencia Técnica Agropecuaria (SSAT) con el tiempo, por dos razones: 1) el sistema por sí mismo no logró sus objetivos; y 2) hay diferentes conceptos en cuanto a lo que significa extensión.

Figura 9.2. Principales eventos de extensión en Colombia



Nota: AT: Asistencia Técnica. Ver lista de acrónimos.

Fuente: Perry, S. (2012), *El Sistema de Extensión Agropecuaria en Colombia*.

¹ <http://dx.doi.org/10.1787/888933182230>

Tabla 9.4. Nombres, paradigmas, referentes y enfoques de la extensión rural

Etapa	Evolución del nombre	Paradigmas emergentes	Autores	Enfoques coexistentes
1945-60	Extensión agropecuaria.	Divulgación de la innovación.	E. Rogers	Divulgación de la innovación.
1960-90	Transferencia de la tecnología y extensión rural.	Divulgación de la innovación. Revolución verde.	E. Rogers N. Bourlg	Aumento en la producción de los cultivos. Transferencia de paquetes tecnológicos.
Etapa	Evolución del nombre	Paradigmas emergentes	Autores	Enfoques coexistentes
1960-80	Comunicación rural.	Educacional.	P. Freire	Cambio de estructura.

1990	Extensión rural y transferencia tecnológica. Asistencia Técnica Sostenible.	Educacional y constructivista. Divulgación de la innovación.	Rogers Freire Roling Bruntland	Intensificación productiva y sostenible. Enfoque en los Sistemas Productivos.
2005	Extensión rural y transferencia tecnológica. Asistencia Técnica Sostenible.	Educacional, constructivista. Divulgación de la innovación como resultado del aprendizaje y la cooperación. Agroecológica.	Rogers Freire Roling Bruntland Altieri	Intensificación productiva y sostenible. Sistemas Productivos y Agroecología.

Fuente: Thornton, R. (2006), *Los 90's y el nuevo siglo en los sistemas de Extensión Rural y Transferencia de Tecnología públicos en el Mercosur*; Clavijo-Ponce, (2008), *Transferencia de Tecnología, Soberanía y Seguridad Alimentaria*; Clavijo-Ponce (2012), *Antecedentes y Nuevas Perspectivas de la Asistencia Técnica en Colombia*.

Inicialmente se tenía la creencia de que la tecnología era universal, y que un avance tecnológico debería funcionar bien en cualquier parte del mundo. La innovación se entendía como una cadena de enlaces en una línea recta en la cual las tecnologías que se estaban desarrollando, simplemente irían de los investigadores a los productores a través de los trabajadores extensionistas y que los productores agropecuarios podrían utilizarlas sin problema.

En Colombia este enfoque ha ido cambiando debido a una evolución en los paradigmas asociados a la asistencia técnica (Tabla 9.4). Se apartó de la idea de una estructura lineal que había prevalecido desde mediados del siglo 20, para adoptar un paradigma mucho más complejo que reflejara la realidad que reconoce que las innovaciones se diseminan con éxito, como resultado de la formación y la cooperación en un contexto de producción agropecuaria sostenible.

Como resultado de las debilidades en la ayuda técnica en los años 50 y 60, los productores privados, con un nivel de organización comenzaron a establecer las CENI y solicitaron regulaciones gubernamentales para establecer cuotas obligatorias para crear los fondos parafiscales que financiaran dichos centros, y que contrataran proyectos de investigación tecnológica o suministraran asistencia técnica. Como resultado, la extensión rural incluía dos partes:

- “Una parte, ejercida por los organismos corporativos de compañías y productos exitosos (vinculados principalmente, pero no exclusivamente, a la exportación) asumen el papel de agentes del cambio técnico en la extensión rural de manera agresiva y comprometida, creando sus propios equipos técnicos vinculados a los procesos de investigación y desarrollo” (Clavijo-Ponce, 2012).
- La extensión rural como la practicaba el Ministerio de Agricultura, los organismos de reforma de tierras y otros encargados de promover el cambio tecnológico que no estuvieran en sintonía con las condiciones necesarias para llevar las innovaciones a una cartera de clientes, que de todas formas eran incapaces de adoptar los cambios (González, 2000).

Hacia finales de 1980, la descentralización de la asistencia técnica empezó con la creación de las Unidades Municipales para la Asistencia Técnica Agropecuaria (UMATA). El Sistema Nacional para la Transferencia de Tecnología Agropecuaria (SINTAP) se creó para coordinar la asistencia técnica en los ámbitos nacional, departamental y municipal.

En el año 2000 en adelante, se introdujo un proceso de regionalización de asistencia técnica y se reemplazó la SINTAP por el Programa Nacional para la Transferencia de Tecnología (PRO-

NATTA) que privilegia el trabajo asociativo en los municipios. Los centros provinciales para la gestión agropecuaria (CPGA), así como la compañía privada Epsagros, se crearon como institutos municipales subregionales para ofrecer asistencia técnica. Suplementariamente, las CPGA preparaban los Planes Generales para la Asistencia Técnica Rural (PGTA rurales) que aprobaban los proyectos y programas correspondientes y firmaban contratos con Epsagros para el suministro directo de asistencia técnica, con la idea de reemplazar las UMATA que sufrían de falta de financiación y de problemas políticos. El reemplazo esperado no se llevó a cabo y ambas instituciones, Espargos y UMATA, continúan trabajando hombro a hombro.

En el 2007 se introdujo el programa de Agro Ingreso Seguro (AIS), en el que el Gobierno garantizaba recursos directamente al productor para procurar su propia asistencia técnica en un intento de privatizar el programa. El AIS se reestructuró luego como el Programa de Desarrollo Rural con Equidad (DRE), con una concepción más integrada de los procesos de asistencia técnica. Como resultado, para el 2012 había tres modelos coexistentes para la asistencia técnica financiados con recursos públicos:

- La asistencia técnica que prestan la UMATA y la CPGA-Epsagros
- La asistencia técnica que prestan las asociaciones de productores, principalmente con fondos parafiscales.
- Asistencia técnica en la demanda, cofinanciada por los programas del MADR tales como el DRE, *Alianzas Productivas y Oportunidades Rurales*, las cuales tienen un componente de asistencia técnica (ClavijoPonce, 2012).

Los municipios están actualmente a cargo de prestar asistencia técnica a las fincas pequeñas y medianas. Ellos desarrollan programas (PGAT) para recibir fondos gubernamentales y contratar a un proveedor entre los mencionados anteriormente para implementar estos programas. La ley establece que la ayuda técnica para las fincas pequeñas y medianas es responsabilidad de los gobiernos departamentales y locales.

El Gobierno central subsidia el acceso a los servicios de extensión privados a través de, por ejemplo, el Incentivo Económico a la Asistencia Técnica Directa Rural (IEATDR). Este incentivo se le da a los municipios o a las CPGA por un monto equivalente al 80% del total asignado a cada productor, siendo la porción restante contribución del municipio mismo. El monto total que cada municipio puede recibir se determina por el número de productores matriculados en el Registro Único de Usuarios de Asistencia Técnica Directa Rural y por el costo de ejecución del PGAT. El porcentaje de subsidio es uniforme para el productor, pero variable para el municipio. Un grupo de municipios puede pagar una contraparte más grande, pero la contribución del Gobierno central por productor agropecuario es la misma en términos absolutos.

El subsidio cubre a los productores agrícolas, ganaderos, los sectores de la silvicultura, la acuicultura o la pesca, así como los estudios de suelos, las actividades de desarrollo, la aplicación y el uso de tecnologías adecuadas, la gestión de acceso de crédito, la comercialización del producto y la promoción de modelos de organización del productor.

El programa de Desarrollo Rural con Equidad (DRE) presta apoyo de asistencia técnica a los pequeños agricultores como parte del apoyo de inversión (ver el capítulo 5 para más información).

Se están desarrollando las herramientas de STI para facilitar el acceso al conocimiento: un ejemplo es el “consulte con un experto”, sitio de la Internet ál. que se pueden enviar preguntas, y Linkata, una herramienta para compartir experiencias, al igual que aplicaciones para dispositivos móviles que permiten enviar alertas concernientes a plagas y enfermedades.

Fortalezas y debilidades de la asistencia técnica que se ofrece

El sistema de asistencia técnica actual es inestable, relativamente costoso y desconectado de la I+D y la educación. Ello se enfoca también en aspectos técnicos con poca consideración por el ambiente económico, incluyendo el acceso al crédito, la comercialización, los servicios ambientales, la gestión empresarial y el desarrollo rural más amplio. La asistencia técnica no tiene las destrezas requeridas y necesitaría un reentrenamiento. Otras debilidades incluyen:

- La política para el desarrollo rural no ha tenido un enfoque territorial adecuado, a pesar de los cambios reguladores e institucionales introducidos.
- La asistencia técnica ha tenido un enfoque de arriba abajo, en el cual el investigador define sus prioridades y envía los resultados que se ponen a disposición de los asistentes técnicos.
- No ha habido un enfoque comprensivo que incluya a las asociaciones y a las organizaciones locales para el desarrollo rural.
- La asistencia técnica se ha concentrado en las innovaciones técnicas creadas por centros de investigación especializados y tiene las innovaciones olvidadas en términos de nuevos productos, nuevos procesos, nuevas formas de organización y nuevos mercados.
- Las acciones y los proyectos contenidos en los planes de asistencia técnica no están necesariamente vinculados y coordinados como un todo coherente.
- Las redes que se necesitan para el intercambio y la circulación de información sobre las “políticas para el desarrollo rural y la transferencia y diseminación de la innovación” o no existen, o no se han creado ni respaldado.
- Las organizaciones locales para el desarrollo rural no tienen una proporción adecuada a la responsabilidad en la toma de decisiones respecto de la financiación y la gestión de innovación (ClavijoPonce, 2012).

Un informe del 2013 del Banco Interamericano de Desarrollo identifica las siguientes debilidades:

- Una financiación muy concentrada en los recursos públicos.
- Ausencia de mecanismos de monitoreo y control de los PGAT (aunque esto está en proceso de cambio de conformidad con la plataforma Siembra, puesto que ya existe una evaluación

previa, que es el fundamento y la base metodológica de la información para la evaluación posterior).

- Falta de acreditación adecuada relacionada con los asistentes técnicos y su capacitación.
- Bajos niveles de coordinación entre la investigación y la asistencia técnica, así como entre la investigación y la aplicación comercial.
- Una muy baja participación de los productores y pocos planes para el suministro de los servicios de la asistencia técnica.
- Vínculos pobres entre los asistentes técnicos con los centros de investigación, universidades y agencias del Gobierno en el ámbito local.
- Enfoques erróneos hacia la asistencia técnica y una baja disponibilidad de infraestructura básica para prestar servicios de asistencia técnica (Tami-Barrera et ál., 2013).

Por otra parte, los SSAT el subsistema de asistencia técnica agropecuaria colombiano se benefician del rediseño de la política pública en la asistencia técnica, con la dirección que promueven los expertos nacionales e internacionales, que incluye la definición de programas de investigación por cadena de suministro y la preparación de los Planes Generales de Asistencia Técnica Municipales (PGAT). Todavía faltan evaluaciones del impacto social y económico de la asistencia técnica que se ofrece y la retroalimentación a quienes toman decisiones sobre temas específicos.

Apoyo de la política agropecuaria a la adopción de la innovación

Las políticas agropecuarias afectan las inversiones y prácticas en las fincas, a través de una variedad de instrumentos con impactos diferentes en el cambio estructural, la sostenibilidad y la innovación. Las medidas que distorsionan los mercados de insumos y productos como la protección en frontera, el control de suministros, los pagos basados en los productos y los subsidios a los insumos variables reducen los incentivos de los productores para el uso más eficiente de los factores de producción. Por lo tanto, obstaculizan el ajuste estructural y desalientan a los productores para innovar para ser más competitivos. Estas medidas de distorsión pueden mantener los recursos en el sector, que de otra manera se reasignarían a usos más productivos, pueden incentivar la producción más intensiva, a veces en tierras marginales o frágiles y pueden promover prácticas de producción que no siempre tienen en cuenta de manera adecuada la sostenibilidad del medioambiente a más largo plazo.

Las medidas agropecuarias que apoyan directamente la innovación probablemente podrían crear incentivos y capacidades más fuertes para la innovación entre los productores agropecuarios y ayudarían al cambio estructural. De la misma manera, los pagos agroambientales que apuntan de manera explícita a los resultados ambientales deseados guiarían a los agricultores hacia prácticas innovadoras sostenibles de manera más efectiva.

Las políticas agropecuarias colombianas se revisan en el capítulo 5. Sumado a la asistencia técnica y los subsidios educativos antes mencionados, el MADR ofrece apoyo específico para la adopción de la innovación en la agricultura a menor escala. Esto incluye los subsidios a los agricultores para invertir en innovación en todas las etapas del proceso de producción hasta la comercialización final, como una forma de ayudar a resolver las dificultades de la población rural. El MADR ayuda también a que la población campesina exprese sus necesidades de innovación y simultáneamente, promueve la inclusión de la gente joven de las zonas rurales en las oportunidades educativas o de negocios.

Además, el MADR puede prestar ayuda, incluyendo asistencia técnica, a granjas grandes y medianas para capacitar a los agricultores a enfrentar la competencia internacional.

Resumen

- Las ciencias relacionadas con el agro no atraen a los estudiantes y la inscripción en estas carreras no corresponde a la importancia del sector para la economía. Esto no parece estar vinculado a una oferta inadecuada de los cursos y las becas, sino a los salarios que son muy bajos exceptuando los niveles de Doctorado, y la inseguridad que se experimenta en las zonas rurales. Este fracaso para elevar el nivel de educación en el sector puede tener implicaciones serias a largo plazo para el sistema de innovación agropecuaria.
- La asistencia técnica está disponible gratuitamente para las fincas medianas y pequeñas. Está bajo la responsabilidad de los municipios, que escogen entre diversos proveedores y reciben el apoyo del Gobierno central sobre la base de los PGAT. Los servicios están fragmentados en el ámbito local y dependen de cuáles programas se implementen y de la cantidad de proveedores disponibles. No hay una estructura comprensiva que pueda asegurar la coordinación de esfuerzos entre los municipios, y mejore la participación y el intercambio de información, al mismo tiempo que dé respuesta a las cuestiones regionales específicas.
- Los servicios de asistencia técnica están desconectados de la I+D y de la educación y no son parte de un sistema de innovación agropecuaria. La asistencia técnica se enfoca principalmente en temas técnicos y le falta un enfoque integral que tenga en cuenta los aspectos técnicos, económicos y ambientales del manejo de fincas.
- El enfoque en la cadena de suministro excluye el desarrollo de nuevos productos y mercados, el abordaje de temas horizontales (como el manejo del agua, la gestión empresarial o la innovación de la organización), y la consideración del contexto de desarrollo rural más amplio.
- El desarrollo de un plan general para la asistencia técnica rural (PGAT) que debe mejorar la coordinación de los servicios de asistencia técnica entre regiones. La red Siembra también provee una plataforma para el intercambio de información sobre las experiencias y necesidades de los productores que debe beneficiar a los asistentes técnicos y a los productores.

- El apoyo a la inversión facilita la adopción de la innovación. Algunos programas están dirigidos a fincas pequeñas e incluyen un componente de asistencia técnica.

Nota

1. Autoridad pública colombiana dedicada a la financiación de estudios en el exterior.

Referencias

- Clavijo-Ponce, N. (2012), “Antecedentes y Nuevas Perspectivas de la Asistencia Técnica en Colombia”, Documento para la discusión y contextualización dentro del Foro Nacional Colombiano.
- Clavijo-Ponce, N. (2008), *Transferencia de Tecnología, Soberanía y Seguridad Alimentaria*, AGRUCO, La Paz.
- González, H. (2000), “Hacia una Nueva Concepción de la Extensión”, En: *Documentos en Línea sobre Extensión Agropecuaria. Ministerio de Agricultura y Ganadería de Costa Rica*, www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/a00155.pdf.
- MEN (2011), *Observatorio Laboral para la Educación (OLE)- Encuesta de Seguimiento a Graduados*.
- OCYT (2013), *Observando el Sistema Colombiano de Ciencia, Tecnología e Innovación: Sus Actores y Sus Productos*, editado por Jorge Lucio, Bogotá, Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología.
- OCyT (2012), *Indicadores de Ciencia y Tecnología, Colombia 2012*, Bogotá.
- Perry, S. (2012), *El Sistema de Extensión Agropecuaria en Colombia*.
- SPADIES (2011), *Sistema de Prevención y Análisis de la Deserción en las Instituciones de Educación Superior*, MEN.
- Tami-Barrera, L.M., M.F. Garrido, C. Uribe, F. Henao-Velasco, y R. Rincón. (2013), “Análisis de las Reformas a los Sistemas de Extensión / Transferencia de Tecnología Agropecuaria (SETTA)” Banco Interamericano de Desarrollo, BID documento RG-K1316.
- Thornton, R. (2006), *Los 90's y el Nuevo Siglo en los Sistemas de Extensión Rural y Transferencia de Tecnología Públicos en el Mercosur*, INTA, Argentina.
- UNESCO UIS, Estadísticas (2014), Educación y Alfabetización: mayo de 2014, <http://data.uis.unesco.org/>.



IMPRENTA
NACIONAL
DE COLOMBIA

Carrera 66 No. 24-09
Tel.: (571) 4578000
www.imprenta.gov.co
Bogotá, D. C., Colombia

