



UNA HOJA DE RUTA PARA EL AUMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD AGROPECUARIA DE COLOMBIA: DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES

RESUMEN EJECUTIVO

Consejo Privado
de Competitividad



**Colombia+
Competitiva**
Cooperación suiza para la competitividad



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra


swisscontact



AGRADECIMIENTOS

Rafael Isidro Parra-Peña S., Rafael Puyana y Federico Yepes Chica, Equipo de Consultores de Proyecto (ECP) de FEDESARROLLO - Centro de Investigación Económica y Social. Investigadores asociados y asistente de investigación, respectivamente. El ECP agradece al Programa Colombia + Competitiva y al Consejo Privado de Competitividad (CPC) (financiadores de este proyecto), al MADR, el DNP y la Consejería para la Competitividad y la Gestión Pública-Privada de la Presidencia de la República, por las labores de coordinación y organización de los talleres de socialización de las estrategias propuestas

y, sin duda, a todos los funcionarios públicos quienes asistieron y brindaron sus opiniones y puntos de vista en dichos talleres, y a quienes han apoyado y brindado comentarios a los entregables del proyecto. Finalmente, el buen desarrollo de este proyecto no hubiera sido posible sin la buena labor del comité de seguimiento conformado por Claudia Sepúlveda, Santiago Matallana, Carolina González, y Helena García.

Cabe decir que todas las opiniones, errores y omisiones de este trabajo son responsabilidad exclusiva de los autores y no comprometen a ninguna institución.



Rafael Isidro Parra-Peña S., Rafael Puyana y Federico Yepes Chica¹



La baja productividad agropecuaria de Colombia limita la competitividad del país (OECD, 2015). Así, son necesarias una serie de acciones estructurales para acelerar las mejoras de la productividad y de la competitividad, y para facilitar el desarrollo rural, los encadenamientos, las prácticas sostenibles amigables con el medio ambiente, y la internacionalización. En especial, el sector de la agricultura está sujeto a una gama amplia de políticas, así

como a instrumentos específicos que generan incentivos y desincentivos para la productividad agropecuaria cuando se encuentran entre sí. Por lo tanto, una estrategia para incrementar la productividad agropecuaria requiere de un análisis integral de los instrumentos de política sectorial, de la interacción entre estos y de su relación con el uso sostenible de los activos naturales (la tierra, el agua y los recursos de la biodiversidad).

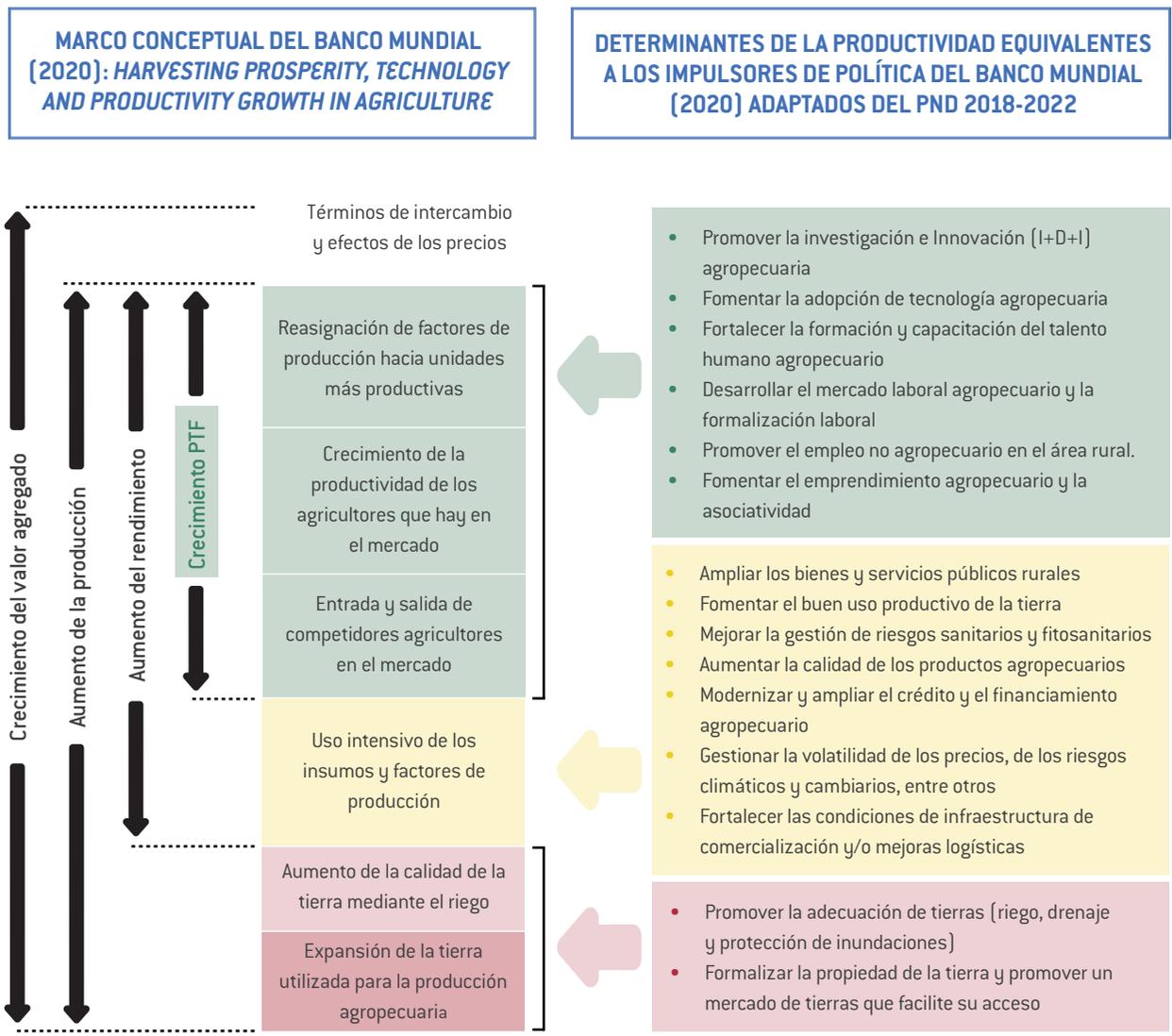


MARCO CONCEPTUAL, METODOLOGÍAS E INDICADORES SOBRE PRODUCTIVIDAD AGROPECUARIA

El documento *Harvesting Prosperity: Technology and Productivity Growth in Agriculture* del Banco Mundial (2020) resalta los determinantes del crecimiento de la productividad agropecuaria. Con el fin de analizar la efectividad de las políticas sectoriales y proponer recomendaciones de mejora para el caso colombiano, estos determinantes

se adecuaron a partir de una revisión del “*Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad*”. El Gráfico 1 resume el conjunto de los determinantes adaptados para el caso de Colombia (del lado derecho) y su relación con el crecimiento de la productividad (del lado izquierdo).

Gráfico 1. Descomposición del crecimiento económico agropecuario



Fuente: Elaboración propia usando el PND 2018-2022 a partir del Banco Mundial (2020).

Nota: PTF: Productividad total de factores.

MARCO CONCEPTUAL, METODOLOGÍAS E INDICADORES SOBRE PRODUCTIVIDAD AGROPECUARIA



De derecha a izquierda, los crecimientos en la PTF se explican a su vez por: i) más competencia mediante la entrada y salida de competidores productivos y no productivos en el mercado, respectivamente; ii) el crecimiento productivo de los agricultores que hay en el mercado ocasionado por la adopción de mejoras técnicas productivas y administrativas al interior de las fincas; y iii) la reasignación de los factores de producción hacia las unidades agropecuarias más productivas, por ejemplo, vía la reasignación de la tierra productiva, o incluso el traslado de la mano de obra agropecuaria entre sectores (Banco Mundial, 2020).

Los aumentos en la PTF junto con el uso intensivo de los insumos para la producción (recuadro amarillo) se traducen en un mayor crecimiento del *rendimiento por hectárea*. Todo lo anterior sumado a la expansión del área cultivada (vía la expansión de la frontera agropecuaria) y su calidad mediante la introducción de la infraestructura de riego (recuadro rojo) aumenta el *volumen de producción agropecuaria* (cantidades producidas). Finalmente, lo anterior, más los términos de intercambio, del comercio y precios, constituyen las fuentes del *crecimiento valor agregado agropecuario* (Gráfico 1).

La metodología del estudio consistió en el desarrollo y la aplicación de una encuesta *ad hoc* a 20 entidades públicas, cuyo objetivo fue identificar y analizar el desempeño de los instrumentos que apuntan a resolver desafíos transversales de la productividad agropecuaria por determinante de productividad (Gráfico 1)². El análisis de resultados de

la Encuesta permitió diseñar una hoja de ruta con acciones concretas para aumentar la productividad agropecuaria en el marco del Sistema Nacional de Competitividad e Innovación (SNCI). Además, con la Encuesta se identificaron unas oportunidades y riesgos en la ejecución de los instrumentos públicos sectoriales en el contexto de la pandemia y se elaboró un mapeo de acciones tomadas como respuesta a la emergencia. La metodología se aplicó también para construir una hoja de ruta para el incremento de la productividad del sector cacaotero. El ejercicio fue complementado con la realización de talleres virtuales con participantes vinculados a las entidades públicas sectoriales, para la socialización y validación de las recomendaciones propuestas.

Adicionalmente, este estudio incluyó una revisión de literatura sobre el milagro de productividad agropecuaria que tuvo Perú en años recientes y sus lecciones aprendidas para Colombia, complementado con un corto intercambio virtual (no a profundidad) con expertos peruanos representantes de los sectores público, privado y la academia³.

Finalmente, se hicieron unos casos de estudio mediante una revisión de literatura y unas entrevistas semi-estructuradas a actores privados, con el fin de obtener las lecciones aprendidas de tres casos exitosos relacionados con la presencia de los encadenamientos productivos (La Fazenda-Porcicultura), la adopción de prácticas sostenibles (Proyecto de Ganadería Sostenible) y la internacionalización (Aguacate Hass) en el sector agricultura.

2. En este ejercicio se registraron 101 instrumentos de política en total.

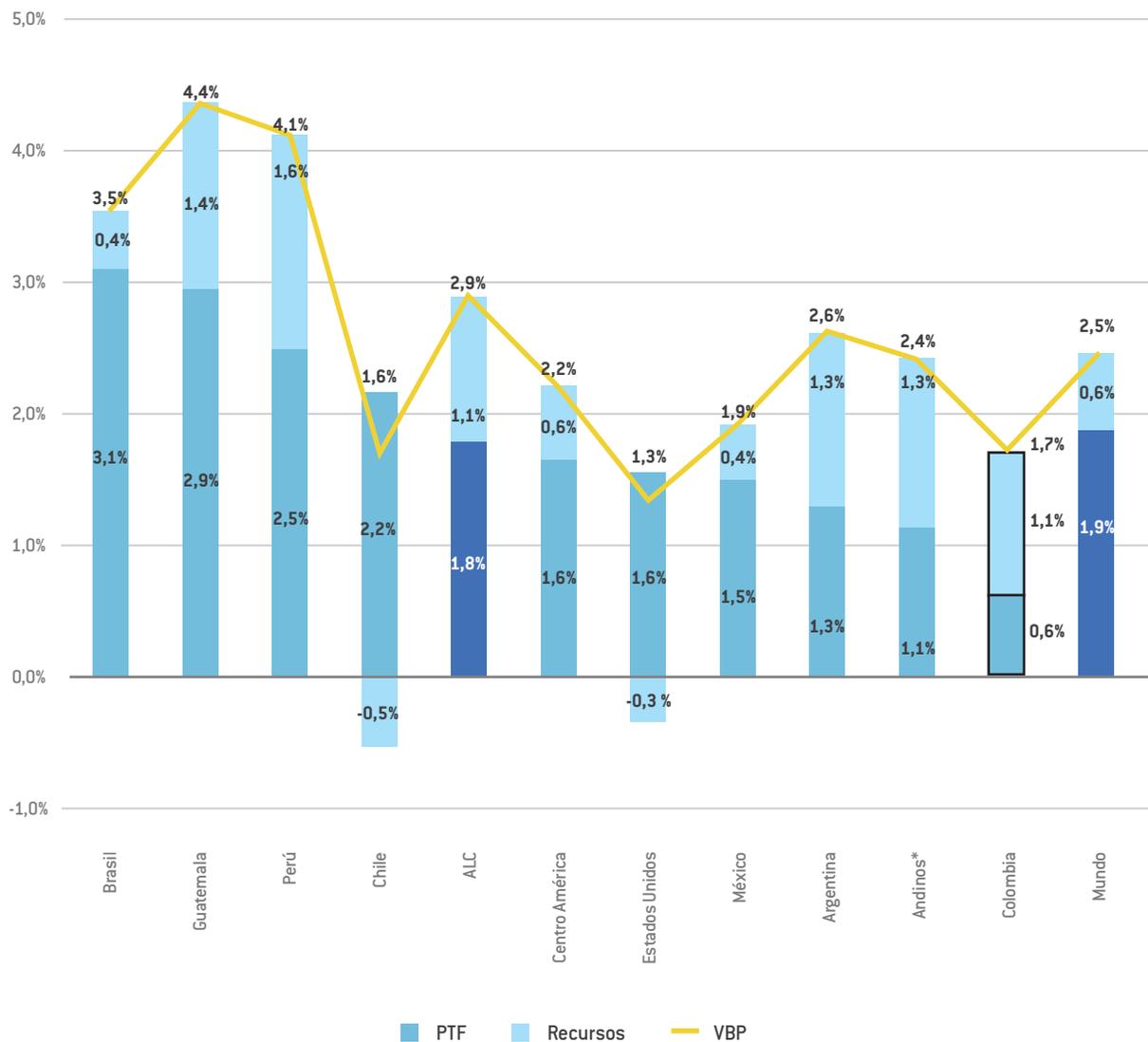
3. El ECP agradece los aportes del Dr. William Alberto Arteaga Donayre, ex-Viceministro de Políticas Agrarias del Ministerio de Agricultura y Riego del Perú; el Dr. Henri Huaman, Gerente General de Agrogenesis, una empresa peruana que provee a las agroindustrias de semillas, plantines y plantones (frutales en distintas etapas de crecimiento) y herramientas agrícolas; y el Dr. Ricardo Fort Meyer, Ph.D. en Desarrollo Económico - Wageningen University, Investigador Principal del GRADE, grupo de análisis para el desarrollo, un centro de pensamiento en el Perú.



LA PRODUCTIVIDAD AGROPECUARIA EN COLOMBIA FRENTE AL MUNDO

La tasa de crecimiento de la productividad total de factores (PTF) agropecuario anual promedio de Colombia (0,6 %) es una de las más bajas de América Latina y el Caribe (ALC) (1,8 %) y menor al promedio mundial (1,9 %) (Gráfico 2).

Gráfico 2. Crecimiento promedio anual PTF, recursos y Valor Bruto de la Producción (VBP) (%). Colombia y países seleccionados, 2001-2016



Fuente: Cálculos propios con base a USDA-ERS *International Agricultural Productivity Online Database*.

Nota: (i) PTF: Productividad total de factores; Recursos: tierra, trabajo, capital ganadero, capital maquinaria, fertilizantes y alimentación animal; y VBP: Valor Bruto de la Producción (año base 2004-2006); América Latina y el Caribe (ALC); Andinos: Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela; y (ii) Chile y Estados Unidos son casos particulares pues experimentan un decrecimiento en la utilización de recursos para la producción, acompañado de un aumento del valor bruto de la producción. Lo anterior se puede explicar por el uso eficiente de recursos a partir de la aplicación de tecnología en los procesos productivos, la utilización de menos trabajadores y más capital, entre otros.

LA PRODUCTIVIDAD AGROPECUARIA EN COLOMBIA FRENTE AL MUNDO



Con respecto a la productividad laboral (Tabla 1), entre 2000-2016 el valor agregado por trabajador agropecuario promedio fue USD 5.086 (dólares constantes de 2010 PPA), inferior al promedio de ALC de USD 5.990, equivalente al 6,7 % del de EE. UU. (USD 76.370), cercano al de México (USD 5.107), superior al de Argentina (USD 2.809) y al de Perú (USD 2.184), pero inferior al de Chile (USD 9.266) y Brasil (USD 7661).

Tabla 1. Evolución en las medidas de productividad agropecuaria. Colombia y países seleccionados, 2000-2016

País/región	PTF (Crecimiento anual promedio 2001-2016) [%] (a)	Valor agregado por trabajador 2000-2016 (USD constantes de 2010 PPA) (b)	Valor agregado por trabajador con EE. UU (razón en porcentaje %)	Crecimiento índice de producción agropecuario bruto 2001-2016 [%] (c)	Crecimiento índice de producción agropecuario per cápita 2001-2016 [%] (c)
Chile	2,18	9.265,71	12,13	1,49	0,72
Brasil	3,11	7.661,36	10,03	3,31	2,49
México	1,53	5.106,57	6,69	2,11	0,50
Colombia	0,63	5.085,74	6,66	2,08	0,88
Argentina	1,30	2.808,62	3,68	2,30	1,44
Guatemala	2,94	2.694,09	3,53	4,14	2,37
Perú	2,49	2.184,25	2,86	4,05	3,34
América Latina y el Caribe (ALC)	1,80	5.990,39	7,84	n.d.	n.d.
Estados Unidos	1,58	76.369,55	100,00	1,42	0,44
Países Bajos	2,62	60.767,58	79,57	1,14	0,76
Estonia	3,39	20.596,48	26,97	2,04	2,72
China	3,53	1.963,57	2,57	2,64	2,29
Mundo	1,90	2.500,71	3,27	2,29	1,17

Fuente: Cálculos propios con base en (a) USDA-ERS *International Agricultural Productivity Online Database*; (b) World Bank Open Data; y (c) FAOSTAT. "n.d.": no disponible.

Nota: Las discrepancias en el año inicial del periodo se explican por la naturaleza de la variable, si se expresa como tasa de crecimiento o en niveles.

Usualmente las mejoras en la productividad agrícola se correlacionan positivamente con crecimientos en el índice de producción agrícola. Por ejemplo, entre 2001 y 2016, Perú y Brasil tienen crecimientos anuales promedio del orden de 4,1 % y 3,3 %, respectivamente. Colombia

muestra un crecimiento de 2,1 % en el periodo. Esta tendencia se mantiene en las tasas de crecimiento en el índice de producción agrícola per cápita. Perú y Brasil tienen crecimientos anuales promedio del orden de 3,3 % y 2,5 %, respectivamente, y Colombia de 0,9 %.



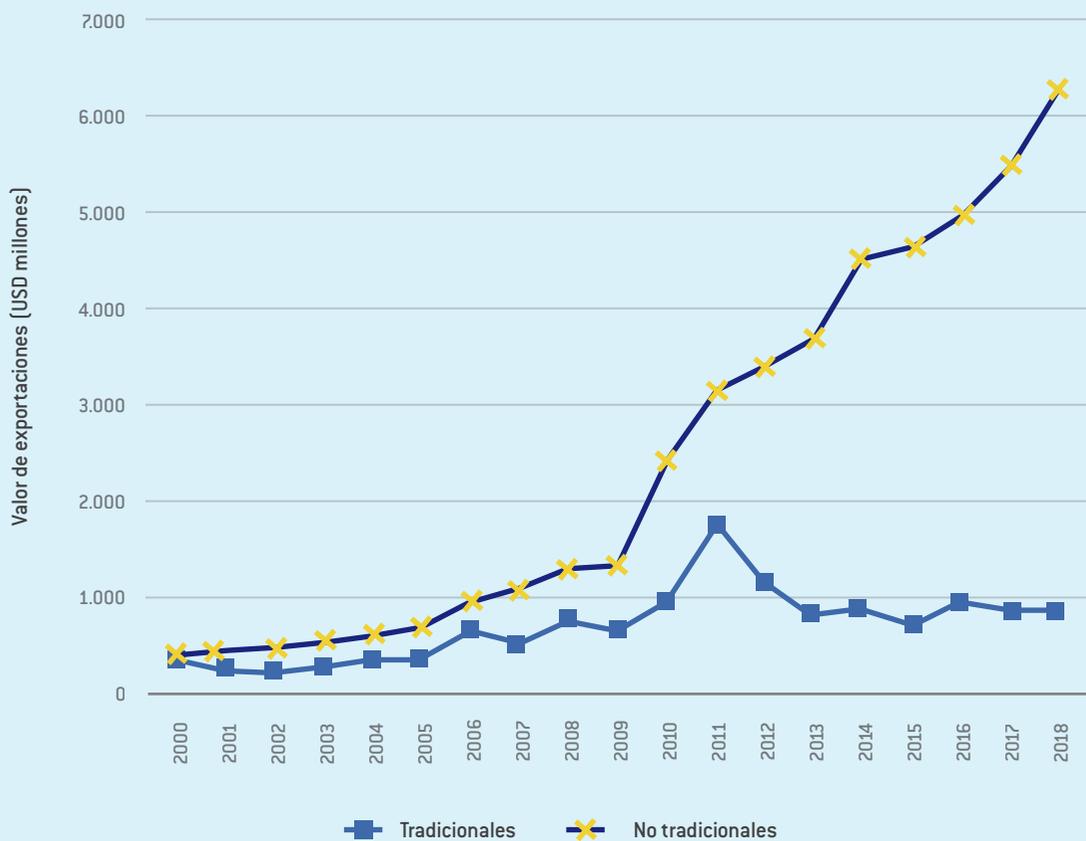
LA PRODUCTIVIDAD AGROPECUARIA EN COLOMBIA FRENTE AL MUNDO

Recuadro 1. El “milagro peruano” en productividad agropecuaria y lecciones para Colombia

Perú impulsó una ley de promoción del sector agrario donde se instauró un impuesto de renta de 15 % (la mitad que en otros sectores), en algunos casos exenciones del IVA y, en otros, devolución del IVA (solo para las agroexportaciones). Adicionalmente, se flexibilizó la normatividad laboral con la creación de la figura de remuneración diaria, incluyendo el pago de vacaciones y un aporte al seguro de salud del 4 % a cargo del empleador (normalmente

del 8 %). En temas relacionados con el acceso a la tierra, se llevaron a cabo subastas públicas que transfirieron la propiedad de gran parte de las tierras públicas al sector privado. Entre 1997 y 2008 se realizaron más de 30 subastas en las que se vendieron 87 mil hectáreas. Sumado a lo anterior, se impulsaron alianzas público-privadas (APPs) en la estructuración y operación de grandes distritos de riego, sobre todo en la costa peruana (Tabla 2).

Gráfico 3. Valor de las exportaciones agropecuarias en Perú, 2000-2018



Fuente: Cálculos propios a partir del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI-Perú).



Tabla 2. Índice de crecimiento de la PTF por regiones de Perú, 2007-2015

Región	Crecimiento Anual 2007-2015 (%)
Costa	7,2
Sierra	-0,2
Selva	0,2
Total	2,0

Fuente: tomado de Banco Mundial (2017).

En cuanto a potenciales lecciones para Colombia se encuentran las reformas al marco normativo y tributario, reformas al mercado laboral, inversión en bienes públicos claves para las cadenas de valor,

una coordinación público-privada para el desarrollo de proyectos de irrigación, así como un conjunto de estrategias que permitieron el desarrollo de clústeres agro-exportadores en la costa peruana.

ANÁLISIS FUNCIONAL Y PRESUPUESTAL DE INSTRUMENTOS PÚBLICOS DE PRODUCTIVIDAD AGROPECUARIA

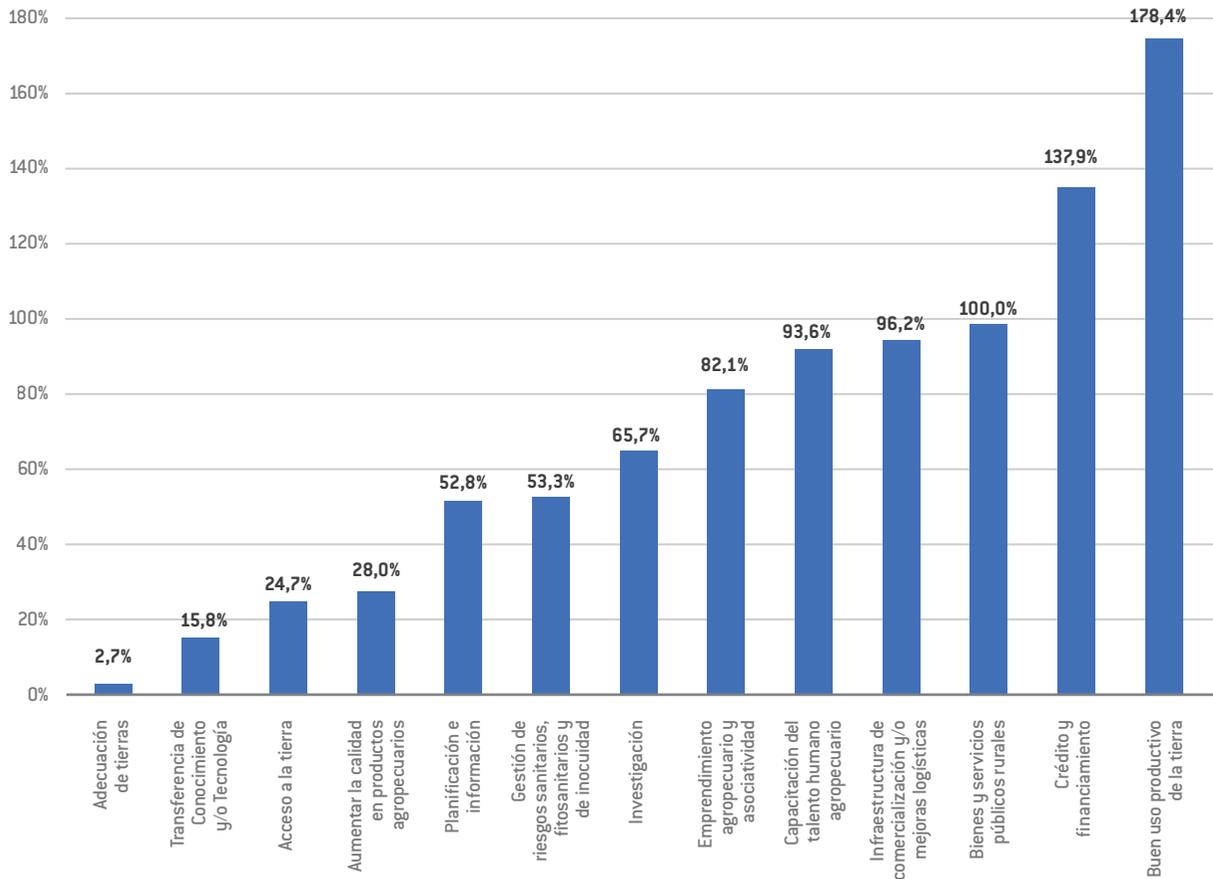
Se evidenció un notable desfinanciamiento del sector agropecuario colombiano, medido en términos de los requerimientos efectivamente presupuestados, lo cual se refleja en el análisis por determinante de la productividad (Gráfico 4). En suma, la falta de presupuesto asignado afecta negativamente las definiciones de las metas de los instrumentos, pues las entidades públicas tienen el incentivo de proponer metas bajas pero alcanzables, lo que en el largo plazo no

permite lograr el crecimiento potencial del sector. Además, la distribución de presupuesto sectorial entre bienes públicos e intervenciones de mercado muestra que es mayor el porcentaje de inversión en las últimas (57 %) que en las primeras (43 %), lo que sin duda contrasta con la recomendación del PND 2018-2022 que sugiere aumentar la inversión en bienes públicos sectoriales, garantizando que al menos el 50 % de la inversión se dirija a ese rubro (Gráfico 5).



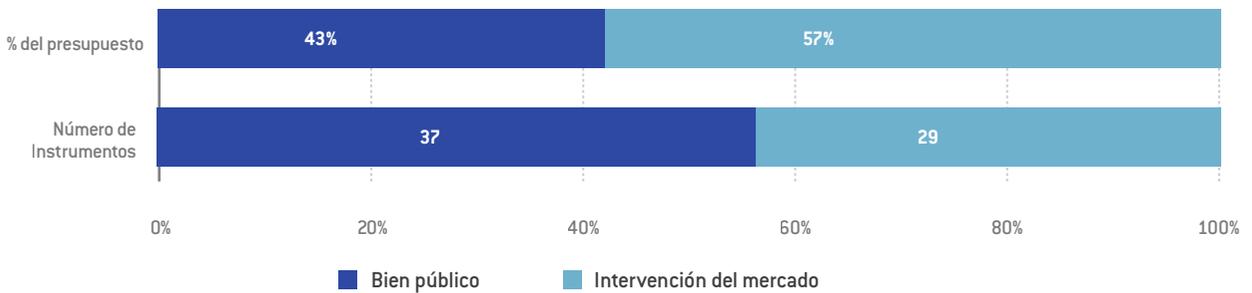
ANÁLISIS FUNCIONAL Y PRESUPUESTAL DE INSTRUMENTOS PÚBLICOS DE PRODUCTIVIDAD AGROPECUARIA

Gráfico 4. Requerimientos financiados por determinante de la productividad, 2020 (%)



Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta ArCo 2020 (DNP-Presidencia) y Fedesarrollo [% de requerimientos financiados = recursos presupuestados / recursos solicitados].

Gráfico 5. Distribución de presupuesto entre bienes públicos e intervenciones de mercado en el sector agropecuario, 2020



Fuente: Cálculos propios a partir de Encuesta a Instrumentos Públicos, Fedesarrollo (2020).

Nota: Los cálculos de la participación excluyeron los instrumentos de política que hacen referencia a las obras de infraestructura como Colombia Rural y Obras por Impuestos (Oxi). Mayores detalles sobre el método de cálculo se encuentran en Parra-Peña S. Rafael Isidro; Puyana, Rafael; y Yepes, Federico (2021).

LINEAMIENTOS DE LA HOJA DE RUTA PARA CADA UNO DE LOS DETERMINANTES DE LA PRODUCTIVIDAD AGROPECUARIA EN COLOMBIA



Con esta línea de base, se definió un objetivo general de cada uno de los determinantes de la productividad agropecuaria adaptados para el caso de Colombia y, acto seguido, se realizó un diagnóstico del estado de cada uno y se presentaron los lineamientos y recomendaciones generales de política, las cuales fueron socializadas en un taller con entidades públicas.

A manera de síntesis, el Gráfico 6 presenta una selección de los principales lineamientos de política para cada uno de los determinantes de la productividad, estructurados de acuerdo con su impacto sobre las variables estudiadas de productividad (PTF, rendimientos o producción agregada) según el marco conceptual propuesto por el Banco Mundial (2020) adaptado para Colombia.

Gráfico 6. Unos ejemplos de lineamientos generales de la hoja de ruta por determinante de la productividad agropecuaria para Colombia

Determinante
<p>Promover la investigación e Innovación (I+D+I) agropecuaria</p> <ul style="list-style-type: none"> La Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación que está elaborando el Gobierno nacional debe contemplar una previsión de la senda de recursos que serán destinados a Actividades de Ciencia Tecnología e Innovación (ACTI) del sector agropecuario, y que se haga énfasis en los recursos con fuente del SGR.
<p>Fomentar la adopción de tecnología agropecuaria</p> <ul style="list-style-type: none"> Disponer los recursos adecuados para aumentar la cobertura del servicio público de extensión agropecuaria y garantizar el funcionamiento del subsistema de extensión agropecuaria definido en la Ley 1876. Hay que garantizar el funcionamiento de la ley y el fortalecimiento institucional en los territorios.
<p>Fortalecer la formación y capacitación del talento humano agropecuario</p> <ul style="list-style-type: none"> Para los sectores que aún no tienen catálogos de cualificaciones, se recomienda al MADR y MinTrabajo trabajar de la mano con el sector privado para identificar la oferta de perfiles requeridos.
<p>Desarrollar el mercado laboral agropecuario y la formalización laboral</p> <ul style="list-style-type: none"> En el marco de la Misión de Empleo se podría abordar la temática de un salario mínimo rural adecuado a jornales (ya sea diario o por horas), y un esquema de afiliación a seguridad social flexible de acuerdo con las dinámicas de contratación laboral de las actividades agropecuarias.
<p>Promover el empleo no agropecuario en el área rural</p> <ul style="list-style-type: none"> Construir un sistema estadístico centralizado que posea información de las actividades rurales no agropecuarias, como el agroturismo, servicios, entre otros.
<p>Fomentar el emprendimiento agropecuario y la asociatividad</p> <ul style="list-style-type: none"> Hay múltiples Ministerios, Departamentos o Agencias, adscritas o no al MADR, que desarrollan proyectos productivos y de desarrollo rural. Se sugiere inicialmente hacer un mapeo de todas las iniciativas, por ejemplo, utilizando la metodología ArCo. Fomentar el diálogo entre iniciativas de emprendimiento y compartir las experiencias exitosas; y tercero, buscar mecanismos de coordinación con el MADR y otras entidades públicas que desarrollan proyectos rurales para no duplicar esfuerzos.

CRECIMIENTO DE LA PTF

**AUMENTO DEL RENDIMIENTO**

Determinante
Ampliar los bienes y servicios públicos rurales <ul style="list-style-type: none">La coordinación entre el SNCI, sus comités técnicos y los gremios puede ser fructífera en la priorización de tecnologías constructivas, localización de las vías terciarias con mayor potencial, y seguimiento a la construcción de las obras ejecutadas por los entes locales.
Mejorar la gestión de riesgos sanitarios y fitosanitarios <ul style="list-style-type: none">El MADR, MSPS, el INVIMA, el MinCIT, el ICA y el DNP, deberán seguir trabajando en la implementación de la normatividad vigente en materia sanitaria, de bienestar animal, fitosanitaria, de inocuidad y trazabilidad agropecuaria, bajo el enfoque de la “granja a la mesa”.
Aumentar la calidad de los productos agropecuarios <ul style="list-style-type: none">Se recomienda al MADR realizar una revisión de los complejos procedimientos normativos que regulan la importación y el uso de bioinsumos e insumos, los cuales tienen alto potencial para el incremento de los estándares de calidad y el rendimiento de los cultivos.
Modernizar y ampliar el crédito y el financiamiento agropecuario <ul style="list-style-type: none">Se recomienda que los instrumentos de crédito agropecuario no tengan una destinación para un producto específico, dados los riesgos de economía política que surgen en este tipo de operaciones. Mejorar el acceso a los pequeños productores.
Gestionar la volatilidad de los precios, de los riesgos climáticos y cambiarios, entre otros <ul style="list-style-type: none">Generar una cultura de aseguramiento. El Gobierno nacional debería privilegiar el uso y promoción de mecanismos de aseguramiento y cobertura, sobre el uso de controles de precios, subsidios y apoyos directos que distorsionan los incentivos de los productores en el campo.
Fortalecer las condiciones de infraestructura de comercialización y/o mejoras logísticas <ul style="list-style-type: none">Para potenciar las oportunidades que representa la digitalización del comercio de productos agropecuarios, será necesario el desarrollo de la logística de distribución y el desarrollo de capacidades de los productores para la utilización de este canal de comercialización, entre otros.
Fomentar el buen uso productivo de la tierra <ul style="list-style-type: none">Los planes de ordenamiento productivo y planes sectoriales debería hacerse bajo el criterio de existencia de ventajas comparativas reveladas o latentes, así como la existencia de demanda nacional o internacional.

AUMENTO DE LA PRODUCCIÓN

Determinante
Promover la adecuación de tierras (riego, drenaje y protección de inundaciones) <ul style="list-style-type: none">Se recomienda continuar la implementación del CONPES 3926 “Política de Adecuación de Tierras 2018-2038” como política de largo plazo para la adecuación de tierras.Como lo indica el caso peruano y por la existencia de fallas de mercado, en las etapas iniciales, el Gobierno nacional tiene un rol importante en la financiación parcial de proyectos de infraestructura de riego, drenaje y protección de inundaciones.
Formalizar la propiedad de la tierra y promover un mercado de tierras que facilite su acceso <ul style="list-style-type: none">Mejorar la información catastral que presenta retrasos importantes. Además, los registros administrativos (incluidos los censos) se necesitan estandarizar ya que están incompletos y no son interoperables.

ACCIONES A NIVEL DE INSTRUMENTOS PÚBLICOS DE LA HOJA DE RUTA PARA EL SNCI

La hoja de ruta del SNCI se tradujo, además de las anteriores recomendaciones y lineamientos de política generales, en una propuesta de ajustes para cada uno de los 101 instrumentos analizados en el estudio, lo cual compone una base sólida para poner en marcha las reformas e iniciativas que deben implementarse.

Este compendio de recomendaciones a nivel de instrumentos se estructuró en tres categorías: (i) acciones de presupuesto o de inversión; (ii) acciones normativas, regulatorias o legislativas; y (iii) elementos institucionales o de coordinación sujetos de reforma. El 79 % se pueden implementar en el corto plazo (6 meses), en especial, las inclui-

das en los determinantes de la productividad agropecuaria: fomentar la adopción de tecnología agropecuaria, fortalecer las capacidades de gestión de riesgos sanitarios, fitosanitarios y de inocuidad de los alimentos, y formalizar la propiedad de la tierra y promover un mercado de tierras que facilite su acceso.

El Gráfico 7 presenta una selección de las recomendaciones a nivel de instrumento en el corto plazo, estructuradas de acuerdo con su impacto sobre las variables estudiadas de productividad (PTF, rendimientos o producción agregada), por determinante, y categorizadas por tipo de acción (I para acciones de inversión, R de regulación y C de coordinación).

Gráfico 7. Recomendaciones de corto plazo para una selección de instrumentos en términos de Inversión, Regulación y Coordinación

CRECIMIENTO DE LA PTF	Determinante	I	R	C
	Promover la investigación e Innovación (I+D+I) agropecuaria <ul style="list-style-type: none"> Plan Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación Agropecuaria: Se recomienda realizar una planeación presupuestal de 10 años con una actualización cada 5 años que refleje los requerimientos de inversión pública y privada para su ejecución. 	X		
	Fomentar la adopción de tecnología agropecuaria <ul style="list-style-type: none"> Servicio Público de Extensión Agropecuaria: La Comisiones Regionales de Competitividad e Innovación podrían informar periódicamente el estado de las mesas de CTI agropecuaria y elevar a través de sus representantes ante la instancia las alertas necesarias para hacer una efectiva aprobación de los PDEA, que son esenciales para la ejecución de este servicio. 		X	
	Fortalecer la formación y capacitación del talento humano agropecuario <ul style="list-style-type: none"> El campo emprende: Se recomienda tener sistemas de monitoreo y evaluación de los programas y proyectos del MADR robustos para la toma de decisiones. En este específicamente, mejorar: 1. Comunicación con las entidades en territorio. 2. Capacitación del equipo territorial 			X
	Desarrollar el mercado laboral agropecuario y la formalización laboral <ul style="list-style-type: none"> Piso mínimo de protección social para el campo: se recomienda que el MinTrabajo, el MinSalud y Colpensiones realicen el desarrollo normativo del PMPS para fomentar su uso por parte de productores agropecuarios revisando también las limitaciones del actual marco normativo (Decreto 1174 de 2020) para posteriores ajustes o modificaciones. 		X	
	Promover el empleo no agropecuario en el área rural <ul style="list-style-type: none"> Jornadas de Formalización Turística (MINCIT): se recomienda usar experiencias innovadoras para la formalización de los prestadores de servicios turísticos. Revisar la experiencia del programa de Formalización Empresarial de la Cámara de Comercio de Cali / Fomin, la cual se enfocó en el sector de peluquerías y fue evaluada por el CPC. 	X		
	Fomentar el emprendimiento agropecuario y la asociatividad <ul style="list-style-type: none"> Financiación de los PIDAR con fuentes complementarias tales como recursos de crédito, SGR, y fuentes del orden territorial como alcaldías y gobernaciones y privados. 	X		

I: inversión y política pública. R: Regulación normativa. C: Coordinación y/o ajustes institucionales



AUMENTO DEL RENDIMIENTO

Determinante	I	R	C
Ampliar los bienes y servicios públicos rurales <ul style="list-style-type: none"> Obras por impuestos (ART): Se deberá promover la coordinación de la ART con el sector privado para identificar el banco de proyectos financiables, y asegurarse de que aporten a la mayor provisión de bienes públicos productivos en zonas que tienen potencial comercial 			X
Mejorar la gestión de riesgos sanitarios y fitosanitarios <ul style="list-style-type: none"> Servicio de certificación en Buenas Prácticas Agropecuarias (BPA): hacer una revisión técnica de las condiciones de las BPA y buscar su implementación obligatoria, con transitoriedad y unos criterios mínimos para consumo nacional. 		X	
Aumentar la calidad de los productos agropecuarios <ul style="list-style-type: none"> Calibraciones de equipos e instrumentos realizadas: Dar suficiente asignación presupuestal tanto en funcionamiento como en inversión al INM para las labores a su cargo, que permitan ampliar metas y orientar los esfuerzos institucionales. 	X		
Modernizar y ampliar el crédito y el financiamiento agropecuario <ul style="list-style-type: none"> Líneas Especiales de Crédito (LEC): Realizar evaluaciones de impacto que permitan identificar si los incentivos a través de la LEC tienen efecto sobre la productividad y los ingresos de los hogares rurales. 	X		
Gestionar la volatilidad de los precios, de los riesgos climáticos y cambiarios <ul style="list-style-type: none"> Incentivo al Seguro Agropecuario - ISA: adelantar socializaciones del instrumento para incrementar su conocimiento por parte de los productores. Buscar nuevos esquemas de aseguramiento para incentivar al privado. 		X	
Fortalecer las condiciones de infraestructura de comercialización y/o mejoras logísticas <ul style="list-style-type: none"> Ruta de fortalecimiento y comercialización de Proyectos productivos: Reorientar la ruta hacia el logro de sellos de sostenibilidad social para incrementar el valor percibido por los productores participantes. 		X	
Fomentar el buen uso productivo de la tierra <ul style="list-style-type: none"> Zonificación de cadenas productivas: resolver las barreras de disponibilidad de información, se recomienda a la UPRA adelantar de la mano del DANE un mejoramiento de los sistemas de información sectoriales 			X

AUMENTO DE LA PRODUCCIÓN

Determinante	I	R	C
Promover la adecuación de tierras (riego, drenaje y protección de inundaciones) <ul style="list-style-type: none"> Servicio Público de Adecuación de Tierras: se recomienda desarrollar las normas necesarias (decretos y resoluciones reglamentarias) para fomentar el uso de APP para la construcción y operación de distritos de riego 		X	
Formalizar la propiedad de la tierra y promover un mercado de tierras que facilite su acceso <ul style="list-style-type: none"> Varios instrumentos de la ANT de formalización: hay un retraso significativo. Desarrollar planes de choque o planes de priorización para resolver situaciones que tengan 5 o más años sin poder solucionarse 			X

I: inversión y política pública. R: Regulación normativa. C: Coordinación y/o ajustes institucionales

HOJA DE RUTA PARA EL SECTOR CACAOTERO



En Colombia el crecimiento anual promedio del rendimiento del cultivo del cacao fue del orden de 1,9 % en el periodo 2001-2019, inferior al de otros países de ALC como Ecuador (5,4 %), Perú (3,9 %), República Dominicana (3,8 %) y Brasil (2,0 %). Los demás indicadores de productividad y producción se encuentran en la Tabla 3.

Tabla 3. Promedios anuales del volumen de producción, el área cosechada, la tasa de crecimiento del índice de producción, el rendimiento, y la razón del rendimiento frente a Perú, 2001-2019

País/región	Producción promedio 2001-2019 (toneladas)	Área cosechada promedio 2001-2019 (ha)	Crecimiento índice de producción 2001-2019 (%)	Rendimiento promedio (ton/ha)	Tasa de crecimiento promedio rendimiento 2001-2019 (%)	Razón de rendimiento promedio con Perú
Perú	61.500	85.462	11,2	0,66	3,9	100,0%
Costa de Marfil	1.523.697	2.786.064	4,0	0,57	-2,1	87,1%
Indonesia	713.325	1.399.433	2,9	0,55	-4,2	83,5%
Colombia	50.850	105.008	5,1	0,49	1,9	74,6%
Ghana	723.832	1.636.468	-0,3	0,44	3,4	65,7%
R.Dominicana	60.227	146.605	4,8	0,41	3,8	61,0%
Camerún	219.359	566.400	4,3	0,38	1,2	57,8%
Brasil	224.387	644.651	2,1	0,35	2,0	52,4%
Ecuador	139.634	401.201	10,4	0,34	5,4	50,1%
Nigeria	368.495	1.186.833	-3,6	0,31	-2,1	48,0%

Fuente: Elaboración propia a partir de Faostat.

A partir del análisis de la productividad del sector del cacao se observó la existencia de grandes brechas regionales en el país en el rendimiento del cultivo. Se recomienda combinar acciones para fomentar la productividad de la cadena, con un buen arreglo entre determinantes públicos (bienes y servicios públicos)

y decisiones en la finca (adopción de tecnología y gestión de riesgos sanitarios y fitosanitarios) que permitan aprovechar el potencial del cultivo, sumado a una profundización en la internacionalización, dado que las exportaciones no han tenido un crecimiento importante en los últimos años.



LA PRODUCTIVIDAD Y LA ADOPCIÓN DE PRÁCTICAS SOSTENIBLES

Se resalta que el crecimiento de la productividad agropecuario de Colombia se encuentra en un nivel intermedio en cuanto al uso de recursos naturales. El sector agropecuario es el principal usuario de agua con una participación del 59,6 % del uso total, por encima del promedio de la OCDE. Además, en 2016 la agricultura del país contribuyó con el 28,7 % de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

La recomendación general es garantizar los recursos para aumentar la cobertura del servicio público de extensión⁴, que a su vez es fundamental en la difusión de prácticas agrícolas sostenibles. Adicionalmente, se deben promover más iniciativas como el proyecto de Ganadería Colombiana Sostenible que incremente la productividad, teniendo en cuenta la restricción de recursos y el mejoramiento del ecosistema.

Tabla 4. Indicadores de productividad y ambientales para Colombia, Brasil y el Mundo

País	Colombia		Brasil		Mundo	
	1991-2000	2007-2016	1991-2000	2007-2016	1991-2000	2007-2016
Periodo						
Tasa de crecimiento anual [%]						
PTF	1,6 %	-0,3 %	1,9 %	2,8 %	1,6 %	1,6 %
Indicadores Ambientales						
Indicador/Año	2000*	2018*	2000*	2018*	2000* (OECD)	2018* (OECD)
Balance de nitrógeno, kg/ha	14,1	10,9	26,8	28,6	33,3	29,1
Balance de fósforo, kg/ha	5,8	5,6	11,7	16,1	3,3	2,3
Participación de la agricultura en el uso total de energía [%] ¹	5,9	1,0	4,8	4,7	1,7	2,0
Participación de la agricultura en las emisiones de GEI [%]	34,1	28,7	46,0	43,4	8,1	8,9
Proporción de tierras con riego en área agropecuario [%]	n.d.	2,6	1,3	2,2	n.d.	n.d.
Participación de la agricultura en las extracciones de agua [%]	0	59,6	50,5	61,7	46,0	49,0
Indicador de estrés hídrico	n.d.	n.d.	0,6	1	9,9	n.d.

Nota: * o el año disponible más cercano. 1. Los datos no son exactamente comparables por un cambio de metodología en 2013. n.d: dato no disponible.

Fuente: Base de datos de productividad agropecuario del Servicio de Investigación Económica del USDA, bases de datos estadísticas de la OCDE, base de datos de la FAO y datos nacionales (MADR, MADS, DNP, IDEAM).

4. Se resalta la baja cobertura del servicio de extensión rural en la vigencia 2019 de tan solo 20.000 usuarios (menos del 4% de la meta establecida en el PND 2018-2022).

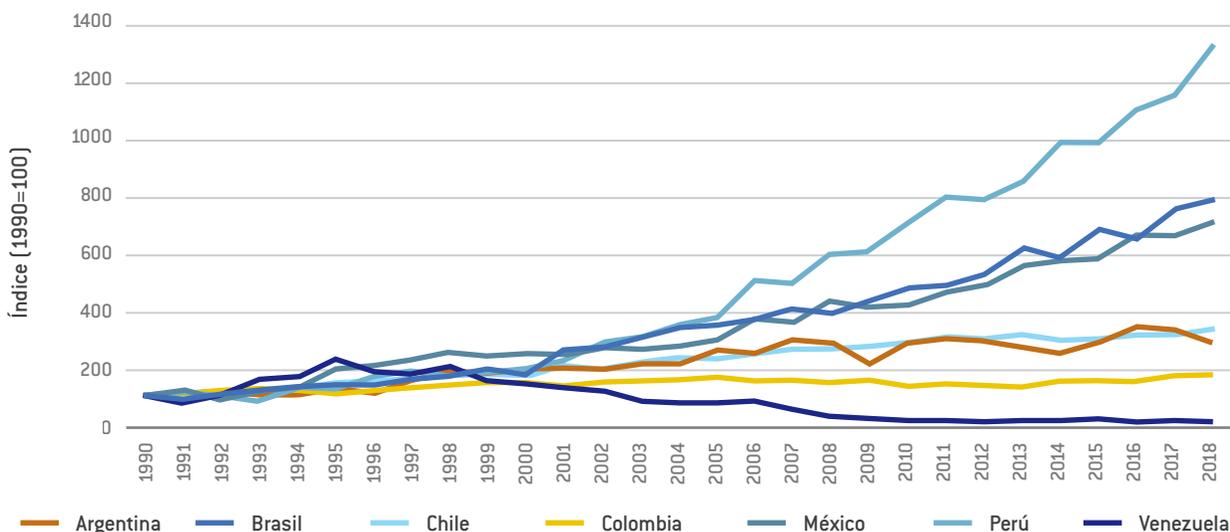
PRODUCTIVIDAD Y LA INTERNACIONALIZACIÓN DEL SECTOR



En 1990, Colombia pasó de un modelo de sustitución de importaciones a un modelo económico más liberalizado de Apertura Económica. El principal objetivo fue aumentar la competitividad del país mediante una reducción de los aran-

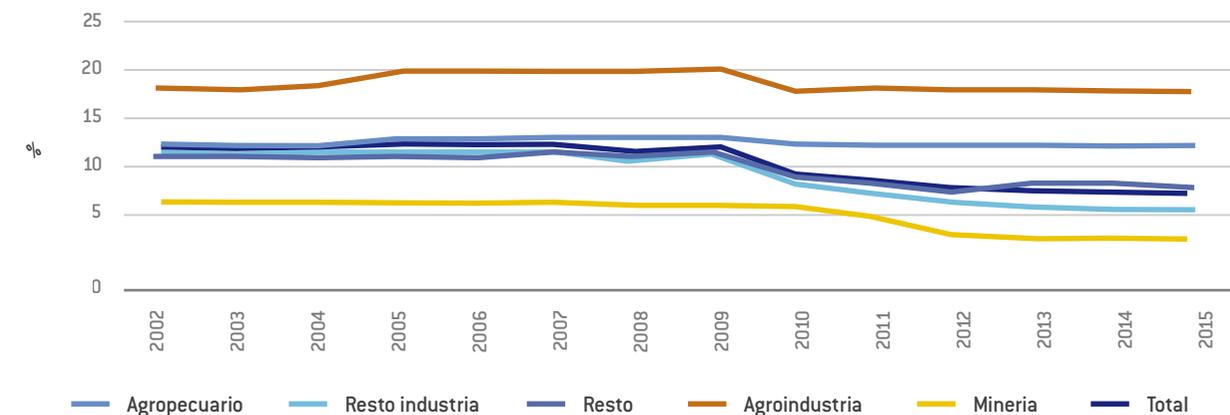
celes y una estrategia de integración comercial. En años recientes Colombia le ha apuntado a consolidar y ampliar sus mercados de exportación de productos agroalimentarios de alta calidad.

Gráfico 8. Índice del volumen de exportaciones agropecuarias (1990 = 100)



Fuente: Elaboración propia a partir de FAOSTAT (2020).

Gráfico 9. Evolución del arancel nominal promedio simple por sectores, 2002-2015



Fuente: Perfetti, J. J. y Botero J. et al. (2017).

La agricultura y la agroindustria presentan aranceles nominales promedio del 12,0 % y el 18,8 % entre 2002 y 2015 (Perfetti et al., 2017), y abundan las medidas no arancelarias que en el 2014 cubren el 78 % del universo arancelario (García et al., 2014), lo que va en desmedro del desarrollo de cadenas pro-

ductivas competitivas, por lo que es importante hacer una revisión de estas medidas y su impacto en la productividad. Por otra parte, en el marco de los tratados comerciales firmados por el país, es necesario gestionar los condicionamientos sanitarios que dificultan el aprovechamiento de estos acuerdos.

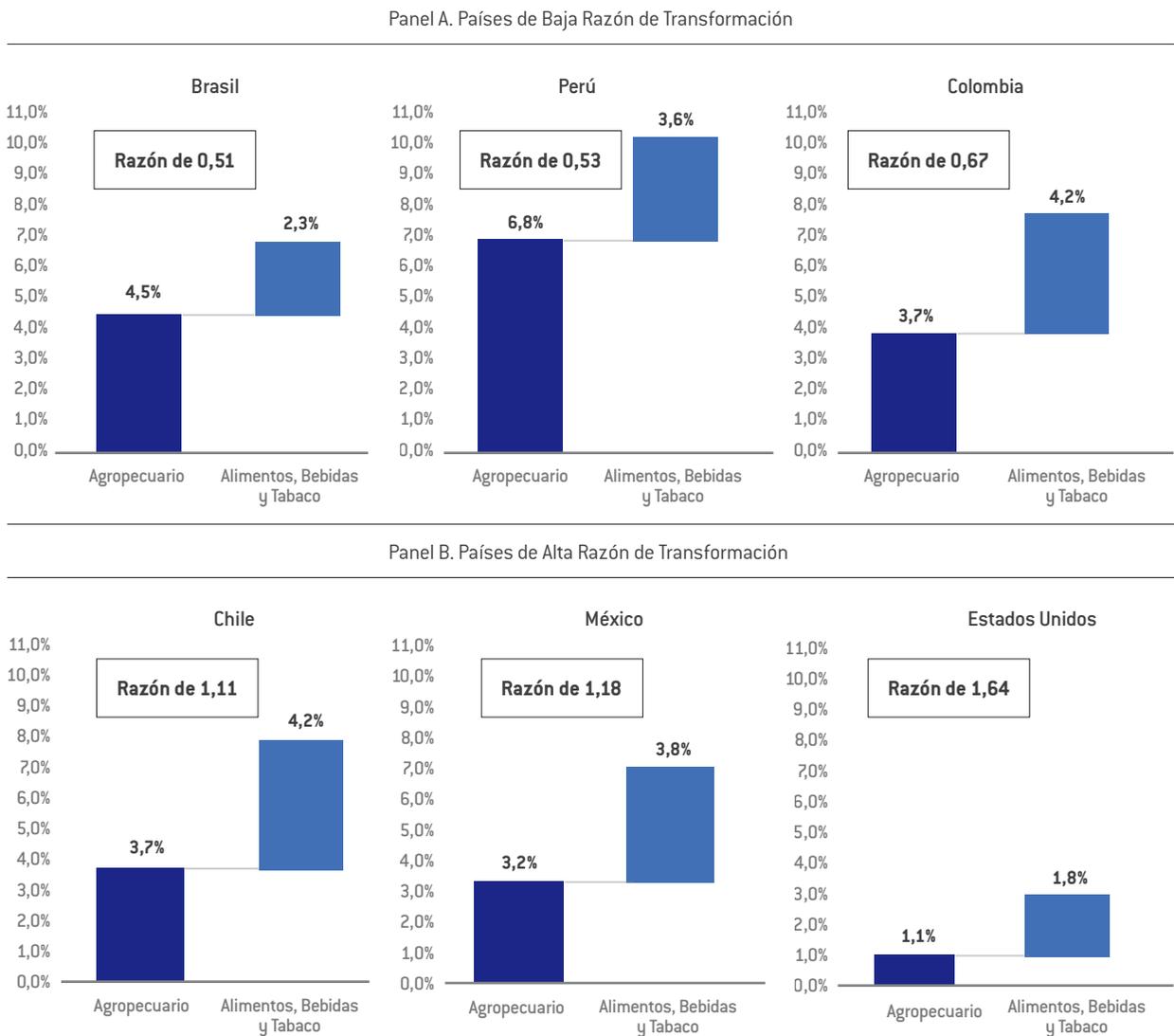


PRODUCTIVIDAD Y ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS

El Gráfico 10 presenta la razón de transformación⁵ para Colombia y un grupo de países comparables, clasificados entre aquellos que tienen bajas razones (Panel A) y los que tienen altas razones (Panel B). En el caso colombiano se producen 67 centavos de dólar de valor transformado por cada dólar de producción primaria agropecuaria. Esta cifra resulta superior a la de Brasil y Perú, lo que indica que Colombia tiene un nivel de

desarrollo de la manufactura de alimentos superior (en términos relativos) al de algunos de sus pares latinoamericanos. Sin embargo, dicha razón es muy inferior a la de países comparables como Chile y México, los cuales producen 1,11 y 1,18 dólares de valor transformado por cada dólar de producción agropecuaria, y se encuentra lejos del valor de transformación de Estados Unidos, donde la razón es de 1,64.

Gráfico 10. Razón de transformación y valor agregado de los sectores agropecuario y alimentos (% PIB)



Fuente: Elaboración propia con base en World Bank Data.

5. Razón entre el valor agregado en sectores de transformación industrial de bienes agropecuarios (alimentos, bebidas y tabaco) sobre el valor agregado de la producción primaria agropecuaria para un país.

PRODUCTIVIDAD Y ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS

Entre varias recomendaciones, dado el atraso en materia vial, el cual es esencial para el desarrollo de encadenamientos, se sugiere que la agenda de inversiones del programa Colombia Rural esté atada a una priorización de esfuerzos con el sector privado para identificar de manera urgente aquellas vías de la red terciaria que tienen el mayor potencial en la creación de vínculos de proveeduría y generación de encadenamientos. Por otra parte, se sugiere promover la asociatividad rural⁶, la cual es una estrategia clave para

desarrollar el campo colombiano ya que puede crear las ventajas competitivas que los pequeños productores rurales carecen individualmente por su reducida escala, y así resolver los cuellos de botella relacionados con la escasez de capital humano, y las bajas calidad, innovación y tecnología y los problemas de comercialización. Además, la asociatividad trae más beneficios para los productores dentro de los que se destacan un mayor poder de negociación, menores costos de producción y mayor acceso a mercados.

OPORTUNIDADES Y RETOS DEL SECTOR AGROPECUARIO EN EL MARCO DE LA PANDEMIA POR EL COVID-19

Cuando se realizó el mapeo de las acciones de respuesta a la emergencia por el COVID-19, clasificadas en 11 temáticas, se identificaron tres oportunidades por parte del Estado colombiano en temas como la transformación digital del sector agropecuario, el aumento de las capacidades institucionales del sector, y una reconfiguración del comercio internacional, donde Colombia incrementó

las exportaciones de productos agropecuarios y mantiene una posición favorable. Así mismo, se identificaron dos riesgos que hacen referencia a la tendencia hacia la protección del mercado doméstico, y una depresión sostenida de la actividad empresarial en el campo y en las cadenas de valor agropecuarias, por la caída en la demanda de alimentos.

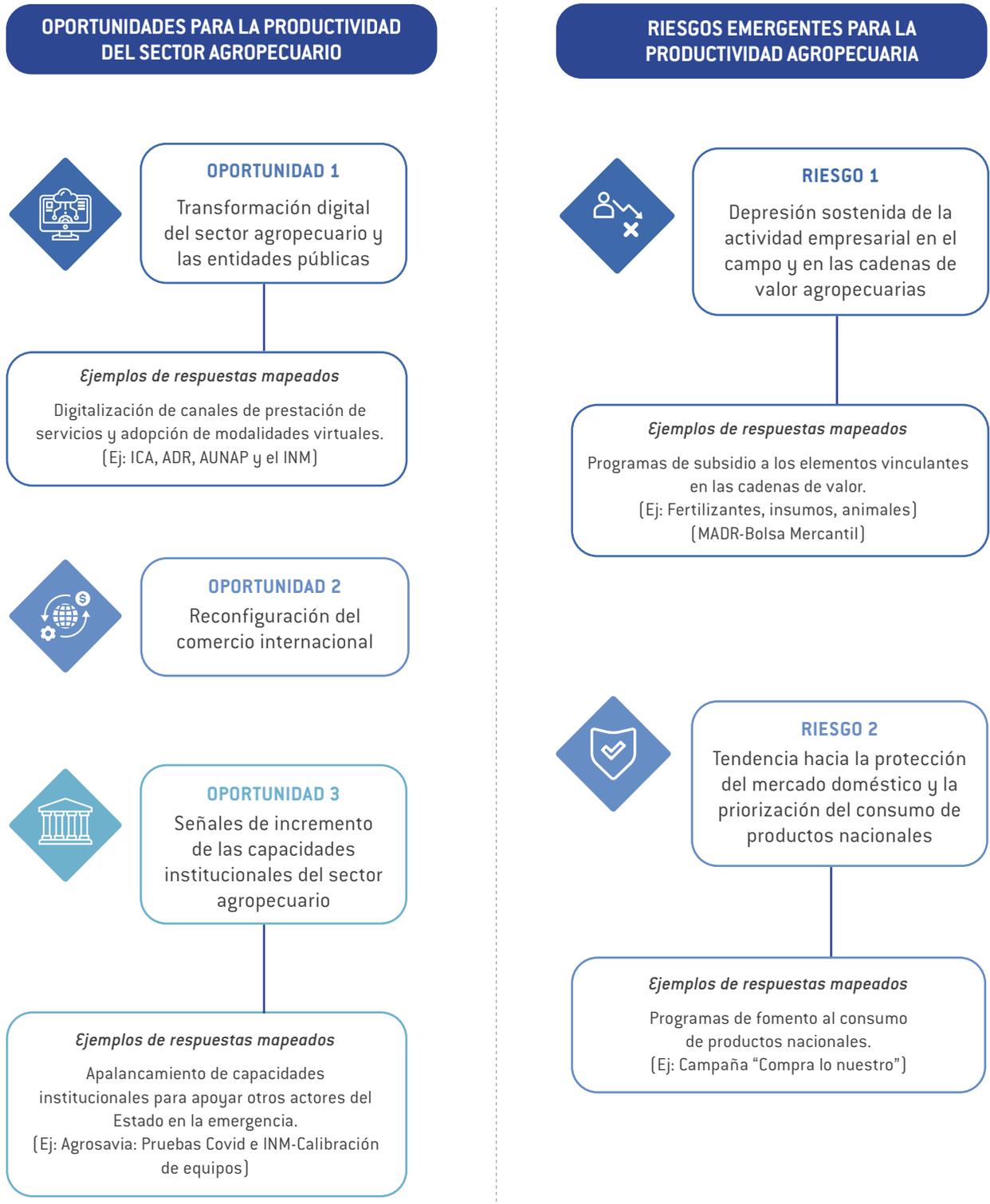
6. Según el CNA (2014) tan solo el 14,7 % de las unidades de producción agropecuarias (UPA) pertenecen a algún esquema asociativo.





OPORTUNIDADES Y RETOS DEL SECTOR AGROPECUARIO EN EL MARCO DE LA PANDEMIA POR EL COVID-19

Gráfico 11. Oportunidades, retos y respuestas del sector agropecuario en la pandemia generada por la COVID-19





REFERENCIAS

- 1 Banco Mundial (2017), "Tomando impulso en la agricultura peruana: Oportunidades para aumentar la productividad y mejorar la competitividad del sector". Primera ed (2017):224
- 2 Departamento Nacional de Planeación (2018), "Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022. Pacto por Colombia, pacto por la equidad"
- 3 Fedesarrollo (2020) "Encuesta de Instrumentos Públicos de productividad agropecuaria".
- 4 FAO (2020). "Indicadores FAOSTAT", consultado en <http://www.fao.org/faostat/>
- 5 OECD (2015), "OECD Review of Agricultural Policies: Colombia 2015"
- 6 Parra-Peña, R. I., Puyana, R. & Yepes, F. (2021). Análisis de la productividad del sector agropecuario en Colombia y su impacto en temas como: encadenamientos productivos, sostenibilidad e internacionalización, en el marco del programa Colombia más competitiva. Bogotá: Fedesarrollo, marzo.
- 7 Perfetti, J and Botero, J. (2017), "Política Comercial Agropecuaria: Nivel, Costos y Efectos de la Protección en Colombia", Fedesarrollo.
- 8 USDA-ERS. (2019). "Agricultural total factor productivity growth indices for individual countries", 1961-2016.
- 9 World Bank (2020), "Harvesting Prosperity: Technology and Productivity Growth in Agriculture, Harvesting Prosperity: Technology and Productivity Growth in Agriculture".
- 10 World Bank (2020). "World Bank Open Data".



LECTURA RECOMENDADA

Este documento es un resumen ejecutivo basado en: Parra-Peña, R. I., Puyana, R. & Yepes, F. (2021). Análisis de la productividad del sector agropecuario en Colombia y su impacto en temas como: encadenamientos productivos, sostenibilidad e internacionalización, en el marco del programa Colombia más competitiva. Bogotá: Fedesarrollo, marzo. "Análisis de la productividad del sector agropecuario en Colombia y su

impacto en temas como: encadenamientos productivos, sostenibilidad, e internacionalización" ejecutado por el equipo investigador de Fedesarrollo, elaborado y presentado por el Consejo Privado de Competitividad (CPC) al Programa Colombia+Competitiva (iniciativa conjunta del Gobierno nacional y la Embajada de Suiza en Colombia - Cooperación Económica y Desarrollo – SECO), facilitado por Swisscontact.



RESUMEN EJECUTIVO



SOBRE LOS AUTORES

Rafael Isidro Parra-Peña S. es Doctor (Dphil) en Economía de la Universidad de Sussex, en Brighton, Reino Unido. También tiene una Maestría (MA) en Economía Internacional de la Universidad de Sussex, y otra Maestría y un Pregrado en Economía de la Universidad de los Andes en Bogotá. En la actualidad es investigador asociado a Fedesarrollo, y durante el 2020 trabajó también en una consultoría del Banco Mundial (Práctica de Agricultura Global, Región América Latina). El Dr. Parra-Peña ha sido director de la Dirección de Desarrollo Rural Sostenible del Departamento Nacional de Planeación. Anteriormente se desempeñó como Director Ejecutivo del Centro de Estudios Regionales de Cafeteros y Empresariales asociado a la Federación Nacional de Cafeteros, y ha sido Economista en el Centro Internacional de Agricultura Tropical y de la Corporación Financiera Internacional del Grupo del Banco Mundial en Washington D.C, y en la Comisión Económica para América Latina y el Caribe de las Naciones Unidas en las Oficinas de Santiago de Chile, Chile, y en Bogotá, Colombia. Rafael Isidro también ha sido consultor para el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y el Departamento Nacional de Planeación. También se ha desempeñado

como Profesor de Cátedra la Facultad de Economía de la Universidad de los Andes en Bogotá.

Rafael Puyana es economista de la Universidad de los Andes con maestría en economía de la misma universidad y maestría en administración pública y desarrollo internacional de la Escuela de Gobierno Harvard Kennedy School. Rafael Puyana es investigador asociado a Fedesarrollo, fue Subdirector General Sectorial del Departamento Nacional de Planeación, donde también fue Director de Desarrollo Empresarial y Subdirector de Ciencia, Tecnología e Innovación. También ha sido Vicepresidente del Consejo Privado de Competitividad, Economista del Banco de la República, Director de Data Analytics de Addi, y Asociado de McKinsey&Company.

Federico Yepes es economista de la Universidad Nacional de Colombia y es estudiante de especialización en estadística de la misma universidad. Actualmente es asistente de investigación en Fedesarrollo, fue analista de la Dirección de Investigaciones Económicas de la Federación Nacional de Cafeteros.

RESUMEN
EJECUTIVO

Consejo Privado
de Competitividad



**Colombia+
Competitiva**
Cooperación suiza para la competitividad



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra


swisscontact