

Documento de política en síntesis

Una hoja de ruta para el aumento de la productividad agropecuaria de Colombia: desafíos y oportunidades, y su impacto en temas como: encadenamientos productivos, sostenibilidad e internacionalización

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, y a su vez de su interacción, y 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

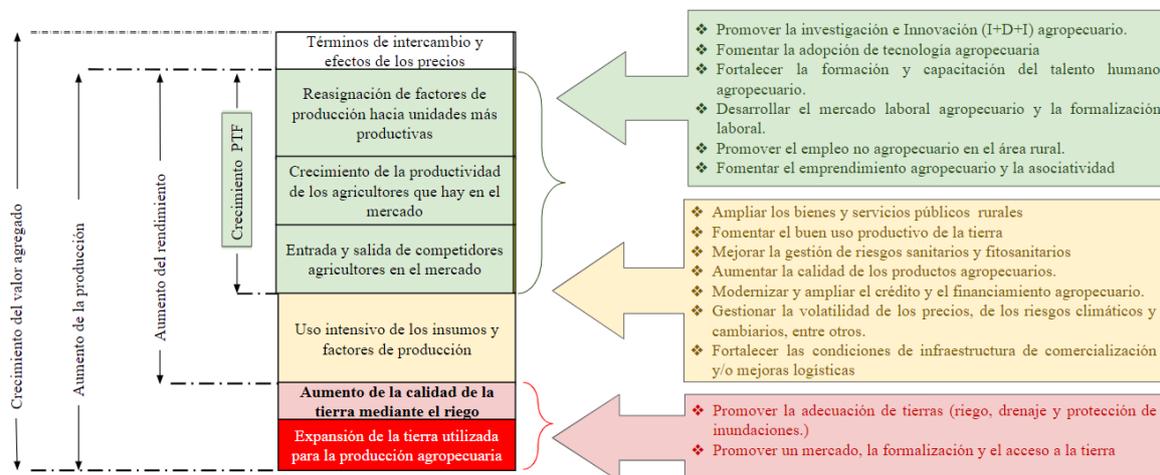
El documento “*Harvesting Prosperity: Technology and Productivity Growth in Agriculture, Harvesting Prosperity: Technology and Productivity Growth in Agriculture*” del Banco Mundial (2020) resalta los determinantes del crecimiento de la productividad agropecuaria. Con el fin de analizar la efectividad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

¹Equipo de Consultores de Proyecto (ECP) de FEDESARROLLO - Centro de Investigación Económica y Social. Investigadores asociados y asistente de investigación, respectivamente. Todas las opiniones, errores y omisiones de este trabajo son responsabilidad exclusiva de los autores y no comprometen a ninguna institución.

Gráfico 1: Descomponiendo el crecimiento económico agrícola.

Marco conceptual del Banco Mundial (2020):
Harvesting prosperity, Technology and Productivity Growth in Agriculture

Determinantes de la productividad equivalentes a los impulsores de política del Banco Mundial (2020) adaptados del PND 2018-2022



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

Nota: PTF = Productividad total de factores

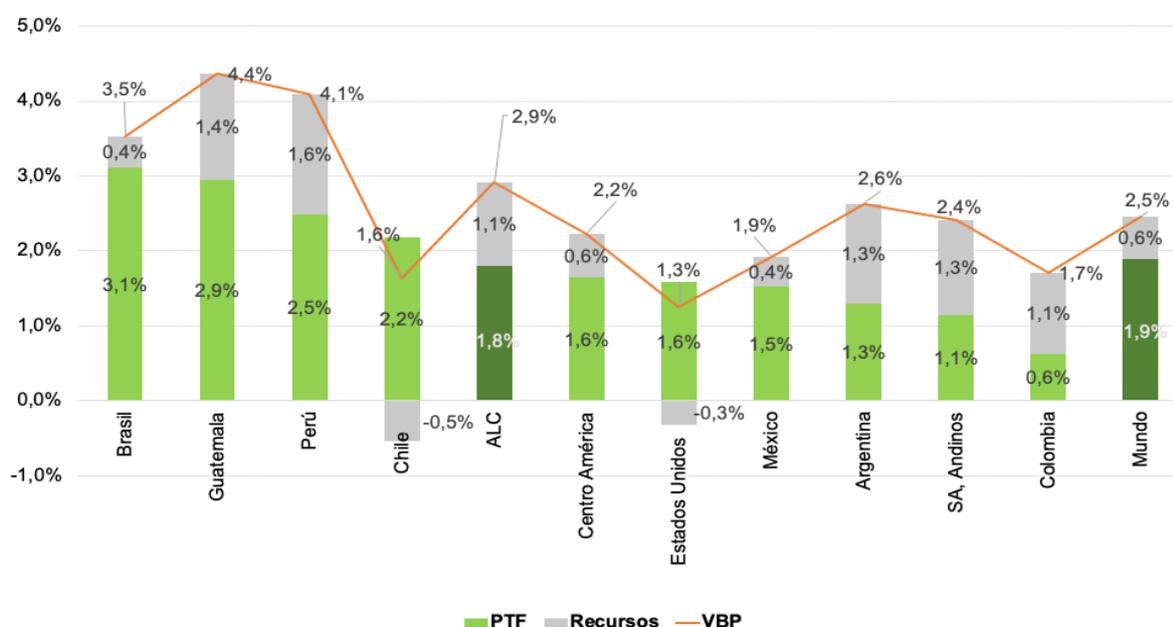
La metodología consiste en el desarrollo y la aplicación de una encuesta *ad hoc* a 20 entidades públicas, cuyo objetivo es identificar y analizar el desempeño de los instrumentos que le apuntan a desafíos transversales de la productividad agropecuaria (Gráfico 1)². El análisis de resultados de la Encuesta 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, se buscó con la encuesta identificar las oportunidades y riesgos en la ejecución de los instrumentos públicos sectoriales en el contexto de la pandemia y realizar un mapeo de acciones tomadas como respuesta a la emergencia. Dicha metodología se aplicó también para construir una hoja de ruta para el incremento de la productividad del sector cacaotero. El ejercicio se complementa con la realización de unos talleres virtuales con participantes vinculados a las entidades públicas sectoriales para la socialización y validación de las recomendaciones propuestas. Finalmente, se hacen 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.

La productividad agropecuaria en Colombia frente al mundo

La tasa de crecimiento de la PTF agrícola anual promedio de Colombia (0.63%) es una de las más bajas de ALC (1.8%) y por debajo del promedio mundial (1.9%) entre 2001-2016 (Gráfico 2). Con respecto a la productividad laboral, entre 2000-2016 el valor agregado por trabajador agrícola promedio es USD \$5085.74 (dólares constantes de 2010 PPA), inferior al promedio de ALC de USD 5990.39, equivalente al 6.7% del de EE.UU (USD 76369.55), cercano al de México (USD \$5106.57), superior al de Argentina (USD 2808.62) y el de Perú (USD \$2184.25), pero por debajo de Chile (USD\$ 9265.71) y Brasil (USD \$7661.36). (Ver Tabla 1)

Gráfico 2: ALC países seleccionados - % crecimiento promedio anual PTF, recursos y Valor Bruto de la Producción (VBP) 2001-2016



Fuente: cálculos propios con base a USDA-ERS International Agricultural Productivity Online database. **Notas:** 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); y ii) Chile y Estados Unidos son casos particulares pues experimentan un decrecimiento en la utilización de recursos para la producción y que igualmente derivan en 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.

Tabla 1: Evolución en las medidas de productividad agrícola (ALC países seleccionados)

País/Región	PTF (Crecimiento anual promedio 2001-2016) (%) (a)	Valor agregado por trabajador 2000-2016 (USD constantes de 2010 PPA) (b)	Razón valor agregado por trabajador con EE.UU (%)	Crecimiento índice de producción agrícola bruto (%)(c)	Crecimiento índice de producción agrícola 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

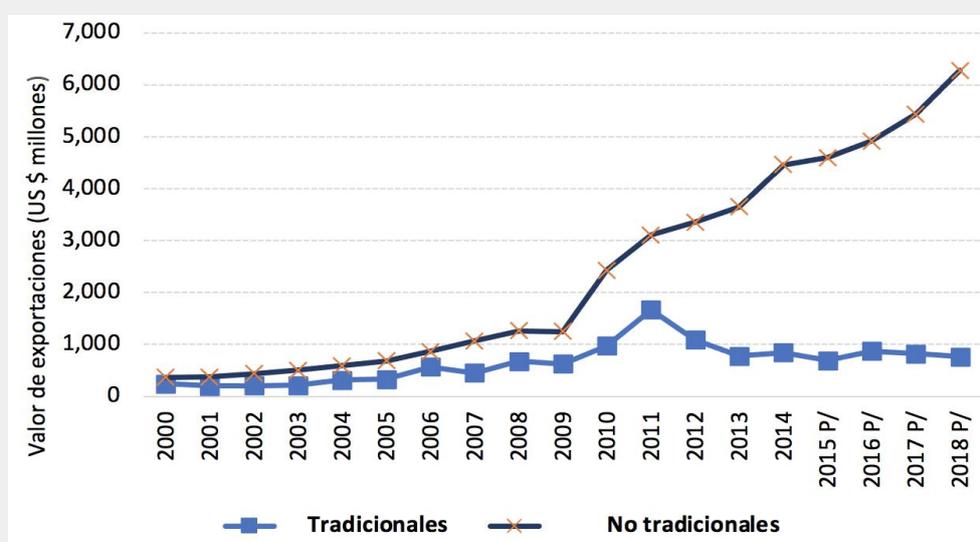
Fuente: cálculos propios con base (a) USDA-ERS International Agricultural Productivity Online database; (b) World Bank Open Data; y (c) FAOSTAT. n.d: no disponible.

Usualmente las mejoras en la productividad agrícola se correlacionan positivamente con crecimientos en el índice de producción agrícola. Por ejemplo, entre 2001-2016, Perú y Brasil tienen crecimientos anuales promedio del orden de 4.05% y 3.31%, respectivamente. Colombia muestra un crecimiento de 2.08% en el periodo. Esta tendencia se mantiene en las tasas de crecimiento en el índice de producción agrícola per cápita. El Perú y Brasil tienen crecimientos anuales promedio del orden de 3.3% y 2.5%, respectivamente, y Colombia de 0.9%.

Recuadro 1: El “milagro peruano” en productividad agropecuaria, y las lecciones aprendidas para Colombia³

Perú impulsó una ley de promoción del sector agrario donde se instauró un impuesto de 15% de renta (la mitad que en otros sectores), en algunos casos exenciones del IVA y, en otros, devolución del IVA (sólo para las agroexportaciones). Adicionalmente se realizó una flexibilización laboral donde se crea el concepto de remuneración diaria, incluyendo el pago de vacaciones y un aporte al seguro de salud del 4% hecho por el empleador (normalmente era del 8%). En temas relacionados con el acceso a la tierra, se llevaron a cabo unas subastas públicas que transfirieron la propiedad de gran parte de las tierras públicas al sector privado. Entre 1997 a 2008 se realizaron más de 30 subastas en las que se vendieron 87 mil hectáreas. Sumado a lo anterior, se impulsaron las alianzas público-privadas (APPs) en la estructuración y operación de grandes distritos de riego, sobre todo en la costa peruana, lo que generó unas grandes brechas de crecimiento entre las regiones del país.

Gráfico 3: Valor de las exportaciones agrícola del Perú



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: Banco Mundial (2017)

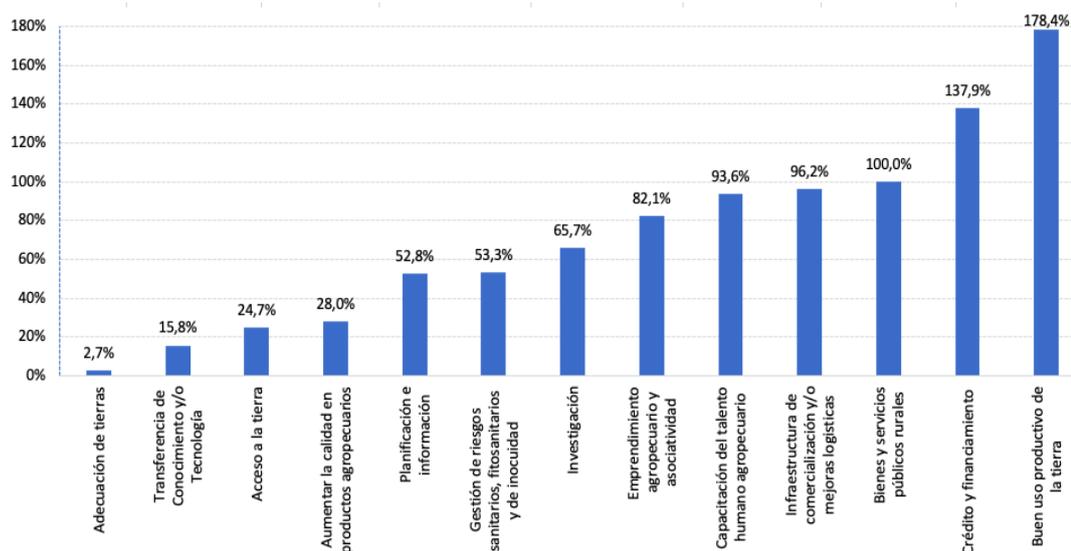
³ La construcción de esta sección involucró un intercambio virtual (no a profundidad) con expertos en Perú.

En cuanto a las lecciones aprendidas 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 un desarrollo de clusters agro-exportadores que surgieron en la costa peruana.

Análisis funcional y presupuestal de instrumentos públicos de productividad agropecuaria

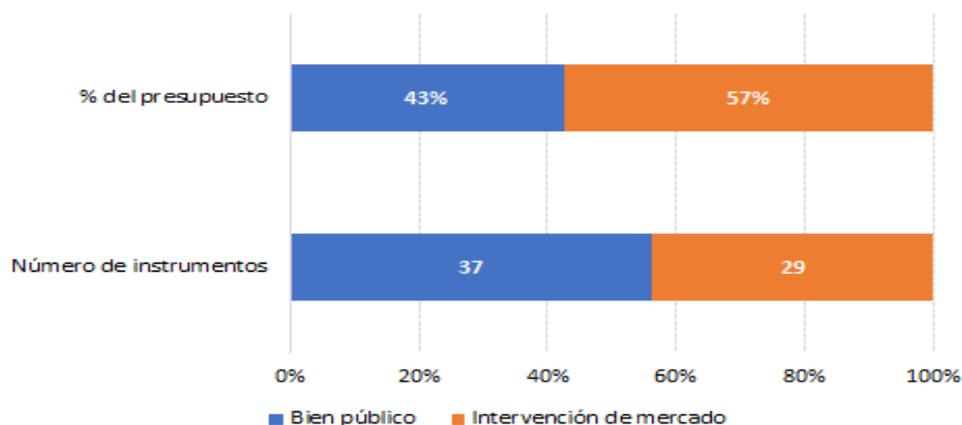
Se evidencia un notable desfinanciamiento del sector agropecuario colombiano, reflejado en el déficit de sus entidades, que igualmente se vislumbra en el análisis por determinante de la productividad (Ver Gráfico 4). En suma, la falta de presupuesto asignado afecta negativamente las definiciones de las 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, se revisó la distribución de presupuesto sectorial entre bienes públicos e intervenciones de mercado, y se encuentra 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 más del 50% en bienes públicos sectoriales (Gráfico 5).

Gráfico 4: Porcentaje de los requerimientos financiados, por determinante de la productividad (2020) (%)



Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta ArCo 2020 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



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

Lineamientos de la hoja de ruta para cada uno de los determinantes de la productividad agropecuaria en Colombia

Sobre esta línea base, se define un objetivo general de cada uno de los determinantes de productividad agropecuaria adaptados para el caso de Colombia, y acto seguido, se realiza un diagnóstico del estado de cada uno y se presentan los **lineamientos y recomendaciones generales de política**, las cuales fueron socializadas en un taller de socialización 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. Lineamientos generales de política para la hoja de ruta del SNCI por determinante de la productividad



Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta de instrumentos públicos de productividad agropecuaria.

Acciones a nivel de instrumentos públicos de la hoja de ruta para el SNCI

La hoja de ruta del SNCI se compone, 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 en el SNCI. Este compendio de recomendaciones por a nivel de instrumentos está estructurado 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 incluidas 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 fomentar un mercado, la formalización y el acceso a la tierra.

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

		Determinante	I	R	C
Crecimiento de la PTF		Promover la investigación e Innovación (I+D+I) agropecuario.			
	✓	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			
	✓	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.			
	✓	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.				
✓	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.				
✓	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				
✓	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: regulatoria, normativa, o legislativa. C: coordinación y/o ajustes institucionales.

		Determinante	I	R	C
Aumento del rendimiento		Ampliar los bienes y servicios públicos rurales			X
	✓	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		X	
	✓	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.	X		
	✓	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	X		
✓	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		X		
✓	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		X		
✓	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			X	
✓	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 I: inversión y política pública. R: regulatoria, normativa, o legislativa. C: coordinación y/o ajustes institucionales.			X	
Aumento de la producción		Determinante	I	R	C
		Promover la adecuación de tierras (riego, drenaje y protección de inundaciones.		X	
	✓	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	
	Promover un mercado, la formalización y el acceso a la tierra.			X	
✓	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: regulatoria, normativa, o legislativa. C: coordinación y/o ajustes institucionales.

Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta de instrumentos públicos de productividad agropecuaria.

Hoja de ruta para el sector cacaotero

En Colombia el crecimiento anual promedio del rendimiento del cultivo del cacao fue del orden de 1.86% en el periodo 2001-2019; inferior al de otros países de ALC como Ecuador (5.44%), Perú (3.91%), República Dominicana (3.8%) y Brasil (1.98%). 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 para los años 2001-2019

País	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	11.20%	0.66	3.9%	100.0%
Costa de Marfil	1,523,697	2,786,064	4.04%	0.57	-2.1%	87.1%
Indonesia	713,325	1,399,433	2.88%	0.55	-4.2%	83.5%
Colombia	50,850	105,008	5.05%	0.49	1.9%	74.6%
Ghana	723,832	1,636,468	-0.32%	0.44	3.4%	65.7%
R.Dominicana	60,227	146,605	4.77%	0.41	3.8%	61.0%
Camerún	219,359	566,400	4.34%	0.38	1.2%	57.8%
Brasil	224,387	644,651	2.12%	0.35	2.0%	52.4%
Ecuador	139,634	401,201	10.36%	0.34	5.4%	50.1%
Nigeria	368,495	1,186,833	-3.56%	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 observa la existencia de grandes brechas regionales al interior del país en el rendimiento del cultivo del cacao, por lo que se debe propender por una combinación de acciones para fomentar de la productividad de la cadena, que de acuerdo al ejercicio de priorización, debe responder a 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 agrícola de Colombia se encuentra en un nivel intermedio en cuanto al uso de recursos naturales. El sector agrícola 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 buscar 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.

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).

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

País	Colombia		Brasil		Mundo	
Periodo	1991-2000	2007-2016	1991-2000	2007-2016	1991-2000	2007-2016
Tasa de crecimiento anual (%)						
PTF	1.60%	-0.30%	1.90%	2.80%	1.60%	1.60%
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 del agricultura en el uso total de energía (%)¹	5.9	1	4.8	4.7	1.7	2z
Participación de la agricultura en las emisiones de GEI (%)	34.1	28.7	46	43.4	8.1	8.9
Proporción de tierras con riego en área agrícola (%)	..	2.6	1.3	2.2	-	-
Participación de la agricultura en las extracciones de agua (%)	0	59.6	50.5	61.7	46	49
Indicador de estrés hídrico	0.6	1	9.9	

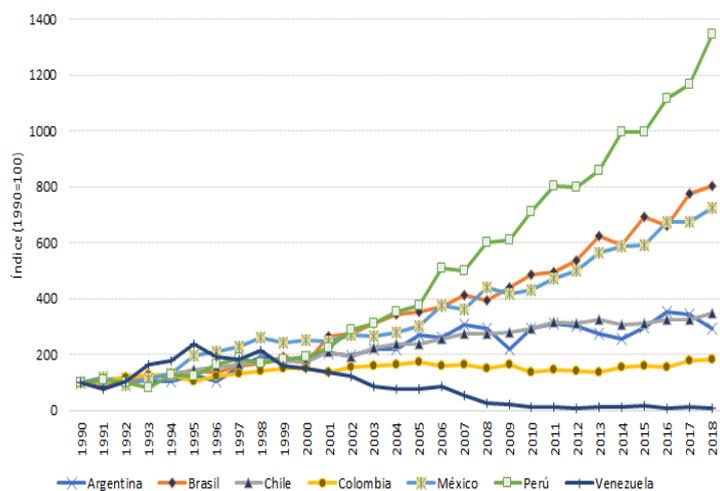
Notas: * o el año disponible más cercano. 1. Los datos no son exactamente comparables por un cambio de metodología en 2013.

Fuente: Base de datos de productividad agrícola del Servicio de Investigación Económica del USDA, bases de datos estadísticas de la OCDE, base de datos de la FAO y datos nacionales.

Productividad y la internacionalización del sector

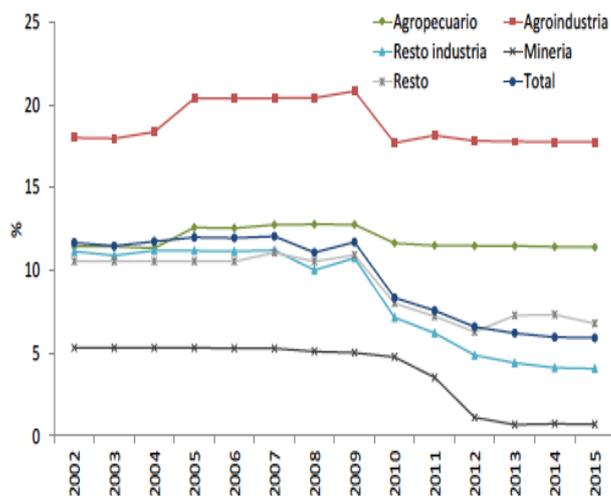
En 1990, Colombia pasó de un modelo de sustitución de importaciones a un modelo económico más liberalizado de Apertura Económica. El principal objetivo fue aumentar la competitividad del país mediante una reducción de los aranceles y una estrategia de integración comercial. En años recientes Colombia le ha apuntado a consolidar y ampliar sus mercados de exportación de productos agroalimentarios de alta calidad.

Gráfico 8: Índice del volumen de exportaciones agrícolas (1990=100)



Fuente: Elaboración propia a partir de FAOSTAT (2020)

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



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

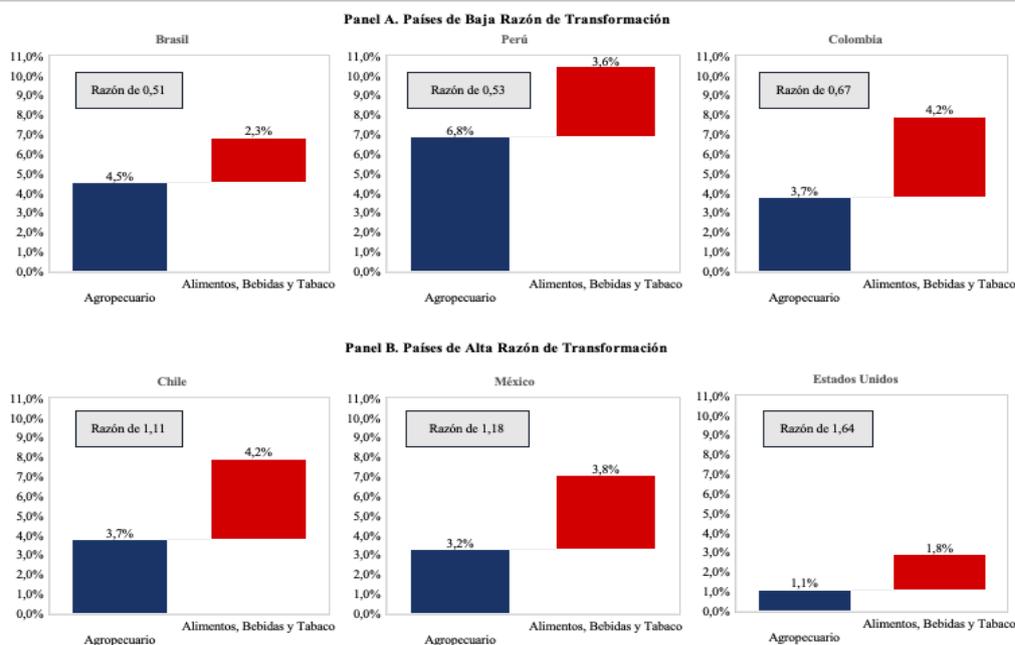
La agricultura y la agroindustria presentan aranceles nominales promedio del 12% y el 18.8% entre 2002 y 2015 (Perfetti et al., 2017), y abundan las medidas no arancelarias que en el 2014 cubren el 78% del universo arancelario (García et. al, 2014), lo que va en desmedro del desarrollo de cadenas productivas 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 la 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) a la 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, además, se encuentra lejos del valor de transformación de Estados Unidos, donde la razón es de 1.64.

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.

Gráfico 10: Razón de Transformación y valor agregado de los sectores Agropecuario y Alimentos, % PIB



Fuente: Elaboración propia con base en World Bank Data.

Entre varias recomendaciones, dado el atraso en materia vial, esencial para el desarrollo de encadenamientos, se recomienda que la agenda de inversiones del programa Colombia Rural esté atada a una priorización de esfuerzos con el sector privado para identificar de manera prioritaria aquellas vías de la red terciaria que tienen el mayor potencial en la creación de vínculos de proveeduría y generación de encadenamientos. Además, es imperativo promover la asociatividad rural, dado que sólo el 14,7% de la UPAs pertenecen a algún esquema asociativo y estas organizaciones son esenciales para crear ventajas competitivas que los pequeños productores, resolver los cuellos de botella relacionados con la escasez de capital humano, y la baja calidad, innovación y tecnología y los problemas de comercialización.

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**, clasificadas en 11 temáticas, a la **emergencia por COVID-19** 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.

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

Oportunidades para la productividad del sector agropecuario

Oportunidad 1: Transformación digital del sector agropecuario y las entidades públicas que lo impactan



Respuesta Temática 1: Digitalización de canales de prestación de servicios y adopción de modalidades virtuales. (Ej: ICA, ADR, AUNAP y el INM)

Oportunidad 2: Reconfiguración del comercio internacional



Oportunidad 3: Señales de incremento de las capacidades institucionales del sector agropecuario



Respuesta Temática 5: Apalancamiento de capacidades institucionales para apoyar otros actores del Estado en la emergencia. (Ej: Agrosavia: Pruebas Covid e INM-Calibración de equipos).

Riesgos emergentes para la productividad agropecuaria

Riesgo 1: Depresión sostenida de la actividad empresarial en el campo y en las cadenas de valor agropecuarias



Respuesta Temática 10: Programas de subsidio a los elementos vinculantes en las cadenas de valor (fertilizantes, insumos, animales) (MADR-Bolsa Mercantil)

Riesgo 2: Tendencia hacia la protección del mercado doméstico y la priorización del consumo de productos nacionales.



Respuesta Temática 11: Programas de fomento al consumo de productos nacionales. (Ej: Campaña "Compra lo nuestro")

Lectura recomendada:

Este documento de políticas en síntesis es un resumen ejecutivo basado en: Parra-Peña S. Rafael Isidro; Puyana, Rafael; y Yepes, Federico (2021). Informe final del proyecto "Análisis de la productividad del sector agropecuario en Colombia y su impacto en temas como: encadenamientos productivos, sostenibilidad, e internacionalización" financiado por Swisscontact y el Consejo Privado de Competitividad (CPC) en el marco del componente de apoyo a la Política Nacional de Desarrollo Productivo del programa de Cooperación Colombia+Competitiva.

Agradecimientos:

El Equipo de Consultores de Proyecto (ECP) de FEDESARROLLO - Centro de Investigación Económica y Social. El ECP agradece a Swisscontact y al Consejo Privado de Competitividad (CPC) financiadores de este proyecto en el marco del componente de apoyo a la Política Nacional de Desarrollo Productivo del programa de Cooperación Colombia+Competitiva. También se extiende un agradecimiento especial al MADR, DNP y la Consejería para la Competitividad e Innovación adscrita a la Presidencia de la República, por las labores de coordinación y organización de los talleres de socialización de las estrategias propuestas para aumentar la productividad agropecuaria y, sin duda, a todos los funcionarios públicos de diferentes entidades públicas 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. Cabe decir que todas las opiniones, errores y omisiones de este trabajo son responsabilidad exclusiva de los autores y no comprometen a ninguna institución.

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.