

Propuesta de
fortalecimiento de la
Internacionalización
del sector
agropecuario

*Elaborado por la
Dirección de Desarrollo
Rural Sostenible*

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	6
2. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN.....	7
3. DIAGNÓSTICO.....	8
3.1. Débil aprovechamiento de acuerdos comerciales.	8
3.1.1. Insuficiente logística e infraestructura para la exportación de productos agropecuarios.	16
3.1.1.1. Encuesta Nacional Logística.....	18
3.1.1.2. Levantamiento Información Inventario Bienes Públicos Sectoriales - MADR	18
3.1.2. Debilidades en la capacidad de gestión de riesgos para el cumplimiento de las medidas sanitarias, fitosanitarias, inocuidad y en la planificación estratégica en la gestión de admisibilidades sanitaria: 22	
3.1.3. Falta de condiciones para el cumplimiento de estándares de sostenibilidad ambiental para la canasta agro exportadora	27
3.1.4. Limitada oferta exportable, derivada de baja asociatividad, altos costos de los fertilizantes y poco acceso a instrumentos financieros que promuevan las exportaciones de productos agropecuarios.	41
3.1.4.1. Baja asociatividad.....	41
3.1.4.2. Bajo uso de fertilizantes primarios en Colombia.....	48
Aduanas de ingreso.	57
3.1.4.3. Acceso a instrumentos financieros que promueven las exportaciones tradicionales y no tradicionales.....	64
4. RECOMENDACIONES DE LA POLÍTICA	78
4.1. Débil aprovechamiento de acuerdos comerciales. (Buitrago, Faber, Jaz, Natalia y Cifuentes) -Flujos de comercio, concentración de productos y destinos; admisibilidad sanitaria (logradas vs utilizadas y pendientes).....	78
4.1.1. Recomendación: Insuficiente logística e infraestructura para la exportación de productos agropecuarios:.....	78
4.1.2. Recomendaciones: Debilidades en la capacidad de gestión de riesgos para el cumplimiento de las medidas sanitarias, fitosanitarias, inocuidad y en la planificación estratégica en la gestión de admisibilidades sanitaria:	80
4.1.3. Recomendaciones para mejorar el cumplimiento de estándares de sostenibilidad ambiental para la canasta agroexportadora.	82
4.1.4. Recomendaciones: Limitada oferta exportable, derivada de baja asociatividad, bajo acceso a los fertilizantes e instrumentos financieros que promuevan las exportaciones de productos agropecuarios:.....	84
4.1.4.1. Baja Asociatividad:.....	84

4.1.4.2. Bajo acceso a los fertilizantes:.....	91
4.1.4.3. Recomendaciones poco acceso a instrumentos financieros.	93
5. CONCLUSIONES.....	95
BIBLIOGRAFÍA	98

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Dinámica De Comercio Internacional De Productos Agropecuarios De Colombia (Dólares Fob)	8
Ilustración 2: Participación mercados de destino de las exportaciones agropecuarias y agroindustriales, 2020	9
Ilustración 3: Participación grupos de productos en las exportaciones agropecuarias y agroindustriales, 2020	10
Ilustración 4: Índice <i>Herfindahl-Hirschman</i> de las exportaciones agropecuarias y agroindustriales por producto, 2020	10
Ilustración 5: Balance comercial agropecuario y agroindustrial con Estados Unidos.....	11
Ilustración 6: Balance comercial agropecuario y agroindustrial con Canadá.....	12
Ilustración 7: Balance comercial agropecuario y agroindustrial con la Unión Europea	12
Ilustración 8: Balance comercial agropecuario y agroindustrial con Corea del Sur.....	13
Ilustración 9: Balance comercial agropecuario y agroindustrial con EFTA.....	14
Ilustración 10: Balance comercial agropecuario y agroindustrial con El Salvador, Guatemala y Honduras.....	15
Ilustración 11: Balance comercial agropecuario y agroindustrial con Alianza del Pacífico	15
Ilustración 12: balance comercial agropecuario y agroindustrial con otros acuerdos comerciales*	16
Ilustración 13: Índice de desempeño logístico 2018	17
Ilustración 14: Importaciones mundiales de alimentos ámbito agrícola.....	34
Ilustración 15 Distribución de UPA Según Tamaño	42
Ilustración 16 Distribución de productores residentes jefes de hogar según nivel educativo.....	44
Ilustración 17: Participación % de UPA asociadas según distancia del nodo urbano más cercano	45
Ilustración 18: Participación % de tipos de asociación según distancia de la UPA del nodo urbano más cercano	45
Ilustración 19: Estructura de cadena de valor genérica	46
Ilustración 20: Acceso de las UPA a de activos productivos.....	47
Ilustración 21: Uso de fertilizantes primarios por hectárea.....	48
Ilustración 22: Productividad (rendimientos por hectárea) de algunos cultivos de exportación colombianos frente al mundo y/o competidores 2017 -2019	49
Ilustración 23: Productores mundiales fertilizantes primarios 2014 -2018	50
Ilustración 24: Autosuficiencia colombiana fertilizantes primarios (nitrógeno, fosfato y potasio)	51
Ilustración 25: Principales países productores y exportadores mundiales, frente a los orígenes de importación colombiana para los fertilizantes nitrogenados (urea).....	52
Ilustración 26: Principales países productores y exportadores mundiales, frente a los orígenes de importación colombiana para el fosfato diamónico - DAP.....	53
Ilustración 27: Principales países productores y exportadores mundiales, frente a los orígenes de importación colombiana para el cloruro de potasio - KCL	54
Ilustración 28: Precio internacional de fertilizantes primarios 2019 Vs precio implícito de importación fertilizantes primarios <i>CIF</i> DEL mundo, América Latina y Colombia (dólares por tonelada).....	55
Ilustración 29: Precio implícito de las importaciones colombianas de fertilizantes primarios por país de origen – PIICFP en términos <i>CIF</i> (USD por toneladas brutas) Cloruro de potasio	56
Ilustración 30. PIICFP Urea	56
Ilustración 31: PIICFP Fosfato diamónico	56
Ilustración 32: Precio implícito de las importaciones colombianas de fertilizantes primarios por aduana de ingreso (USD por toneladas brutas).....	58
Ilustración 33: Índice de concentración – IHH de las empresas importadoras de cloruro de potasio	59
Ilustración 34. IHH Urea	59
Ilustración 35: IHH Fosfato diamónico	60
Ilustración 36: Estacionalidad de las importaciones – EM por trimestre del año (participación % en términos de volumen) Cloruro de Potasio	61

Ilustración 37. EM Fosfato diamónico	61
Ilustración 38: EM Urea	61
Ilustración 39: Paralelo precios de los fertilizantes primarios (50 KG USD) – PPFP Urea	63
Ilustración 40. PPFP Cloruro de potasio	63
Ilustración 41: PPFP fosfato diamónico	63
Ilustración 42: Crédito para Caña de Azúcar	73
Ilustración 43. Crédito para Banano	73
Ilustración 44: Crédito para Flores	73
Ilustración 45: Crédito para Palma	73
Ilustración 46: Crédito para Café	74
Ilustración 47: Crédito para Frutales	74
Ilustración 48: Crédito para Acuicultura.....	74
Ilustración 49: Crédito para Ganadería Leche.....	74
Ilustración 50: Crédito para Cacao.....	74
Ilustración 51. Crédito para Ganadería Carne.....	75
Ilustración 52. Crédito para Cítricos	75
Ilustración 53. Crédito para Aguacate	75
Ilustración 54. Crédito para Plátano	75

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Clasificación de algunos estándares internacionales	37
Tabla 2: UPA que Pertenece a Algún Tipo de Esquema Asociativo - CNA 2014	43
Tabla 3. Tipos de productor y tasas de interés.....	65
Tabla 4: Plazo de los créditos según el destino	65
Tabla 5: Tasas de interés LEC A Toda Máquina e Infraestructura Sostenible.....	66
Tabla 6: Tasas de interés LEC Agricultura por Contrato.....	67
Tabla 7: Tasas de interés LEC Sectores Estratégicos	68
Tabla 8: Coberturas y comisiones CNCA.....	68

1. INTRODUCCIÓN

Tradicionalmente el sector agropecuario es uno de los principales dinamizadores de las exportaciones no mineras del país, al representar cerca del 44,5% en 2020 de estas ventas externas. Sin embargo, en los últimos años se evidencia una reducción del superávit comercial que tradicionalmente ha registrado el sector agropecuario colombiano, particularmente si se tiene en cuenta que en 2007 este superávit era cercano a los USD 3.003 millones y en 2020 se redujo a 43% (USD 1.285).

Una de las principales limitantes de la internacionalización de los productos agropecuarios es la alta concentración de la canasta exportadora, ya que en 2020 los principales productos agropecuarios y agroindustriales comercializados fueron café con una participación de 32,8% y una tasa de crecimiento promedio anual entre 2010 y 2020 de 2,8%, le siguen en orden de importancia banano con una participación de 11,8% y una tasa de crecimiento promedio anual de 2,8% para este mismo periodo, y flores con una participación de 8,6% y una tasa de crecimiento promedio anual de 4,6%.

Otra de las limitantes que han rezagado la comercialización de productos agropecuarios en mercados internacionales se asocia a la limitada infraestructura logística, específicamente en lo relacionado con simplicidad y previsibilidad de las formalidades por parte de los organismos de control de fronteras y la calidad de la infraestructura relacionada con el comercio y el transporte, por ejemplo, puertos, ferrocarriles, carreteras, tecnología de la información y la competencia y calidad de los servicios logísticos, operadores de transporte y agentes de aduanas.

De la misma manera, otros elementos que han incidido en la alta concentración de las exportaciones colombianas son el bajo acceso real de los productos agropecuarios en mercados internacionales, como resultado de la ausencia de estrategias para lograr admisibilidad sanitaria; las debilidades en la capacidad de gestión de riesgos para el cumplimiento de las medidas sanitarias; la falta de condiciones para el cumplimiento de estándares de sostenibilidad ambiental para la canasta agro exportadora; y la limitada oferta exportable, derivada de baja asociatividad, altos costos de los fertilizantes y poco acceso a instrumentos financieros que promuevan las exportaciones de productos agropecuarios.

En ese sentido, el presente documento, analizará las diferentes causas de la limitada internacionalización de los productos agropecuarios, y formulará alternativas de solución que se pueden implementar por medio del fortalecimiento de planes y programas sectoriales, así como el diseño de políticas públicas que permitan consolidar mayor acceso a mercados y la consolidación de una oferta exportable agropecuaria diversificada que responda a las exigencias requeridas internacionalmente.

2. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

Colombia en la década de los 90 inició su proceso de apertura comercial utilizando el regionalismo abierto¹ dentro de su política comercial para estimular el aumento de sus exportaciones a través del acceso preferencial a los mercados internacionales. Este regionalismo abierto se ha materializado a través de reformas arancelarias unilaterales, procesos de integración con sus vecinos y, recientemente, estableciendo acuerdos comerciales de libre comercio, logrando a la fecha tener 16 acuerdos comerciales vigentes² y se encuentra negociando dos adicionales con Japón y Turquía.

Con estos acuerdos Colombia ha logrado tratamientos arancelarios preferenciales en casi todos los continentes, con el propósito de aumentar sus exportaciones y generar un mayor dinamismo económico. A pesar de ello, las exportaciones del país y en especial las del sector agropecuario continúan concentradas en productos tradicionales, mercados de destino y crecen a una tasa menor del que lo hacen las importaciones.

El café, las flores y el banano representaron continúan siendo los principales productos de exportación en 2020 y EE. UU., UE y la CAN concentran el 73% del valor exportado e igual periodo. Por su parte, en los últimos 5 años (2016 – 2020) las exportaciones sectoriales crecieron 2,8% promedio año, mientras que las compras internacionales sectoriales lo hicieron en 3,5%, es decir, 25% más que el crecimiento de las exportaciones (International Trade Centre [ITC], 2021), lo cual amenaza el superávit comercial que históricamente el agro ha tenido, pudiendo a futuro convertir a Colombia en un importador neto en el sector agropecuario.

Gran parte de la explicación de esto se debe a que en el país no se ha implementado una política de diversificación de las exportaciones (Lizcano, 2015) y, a su vez, hay una baja inversión en bienes públicos en el sector. Al revisar el apoyo que Colombia destina al sector agro, la OCDE identificó en 2018 que este está por debajo de la media de sus países miembros y que del total de apoyo a la agricultura, el 87% corresponde principalmente a medidas de protección en frontera (*Market price support – MPS*) y el restante 13% corresponde a servicios generales (*General Services Support Estimate – GSSE*), indicando que

¹ Acompañar la apertura comercial unilateral con procesos de integración regional, de modo tal que aumente la competitividad de los países y constituya, en lo posible, el cimiento que favorezca una economía internacional más abierta y transparente (Cepal, 1994)

² CAN, Mercosur, Cuba, Chile, México, EEUU, Canadá, Singapur, China, EFTA, Corea del Sur, Reino de Tailandia, Japón, Panamá, Unión Europea, Costa Rica, Venezuela, Alianza del Pacífico e Israel.

en Colombia las inversiones en estos servicios han sido bajas durante las últimas dos décadas, mientras que el sector agrícola colombiano continúa enfrentando numerosos desafíos estructurales (OCDE, 2019).

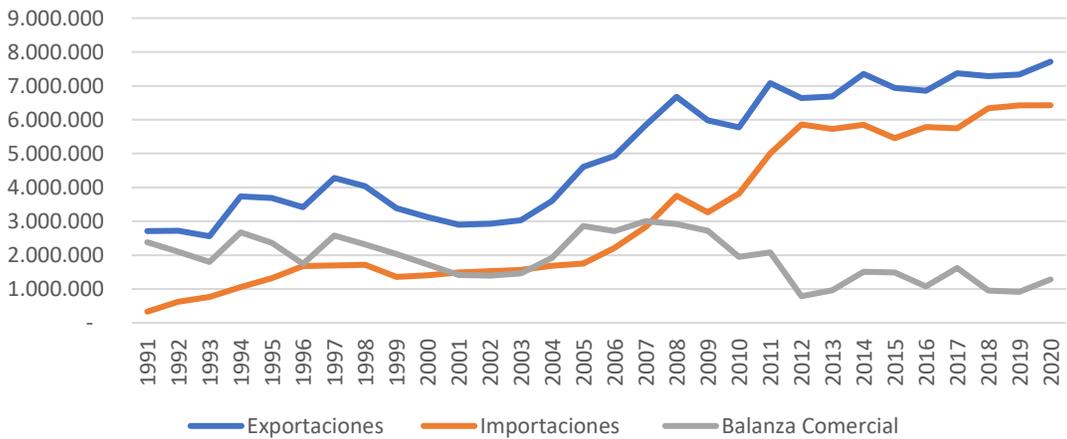
Adicionalmente, dos quintas partes del apoyo al sector se destinan a políticas que estabilizan los precios internos de los productos agropecuarios por encima de los niveles internacionales, mientras que sólo el 9% se asocian a subsidios vinculados a la producción o al uso de insumos que distorsionan las decisiones de producción y especialmente los mercados (OCDE, 2020). Esta realidad pone en evidencia la necesidad de redireccionar los apoyos sectoriales hacia la provisión de bienes públicos sectoriales que mejoren la competitividad de los productores agropecuarios y su desempeño en mercados internacionales.

3. DIAGNÓSTICO

3.1. Débil aprovechamiento de acuerdos comerciales.

El aprovechamiento de acuerdos internacionales de Colombia en lo referente a la comercialización de productos agropecuarios ha sido reducido como resultado de la falta de diversificación de productos exportados y el débil posicionamiento de nuevos productos en mercados estratégicos. Al revisar la información de comercio exterior de los productos agropecuarios y agroindustriales de Colombia, se encuentra que desde 2007 las exportaciones registraron un crecimiento del 2,2% promedio anual frente al 6,5% registrado por las importaciones de estos productos en este periodo de tiempo.

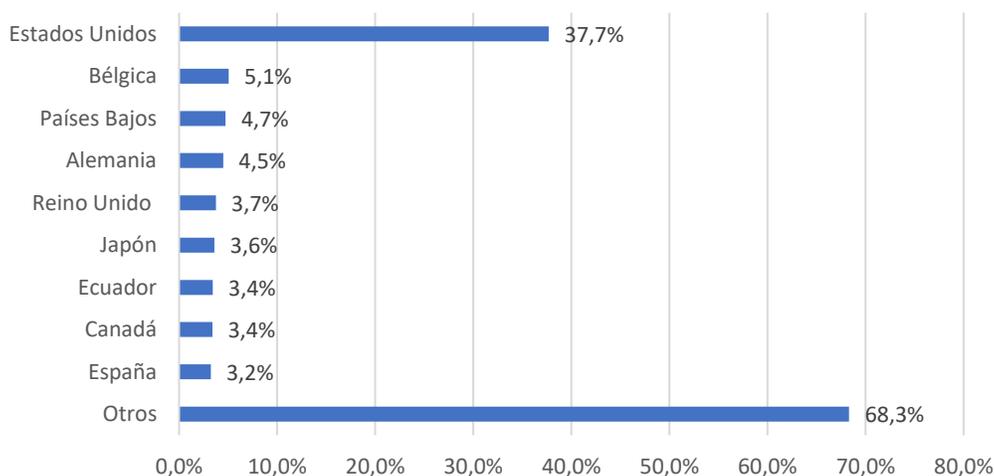
ILUSTRACIÓN 1: DINÁMICA DE COMERCIO INTERNACIONAL DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS DE COLOMBIA (DÓLARES FOB)



Fuente: DANE-DIAN (2020), cálculos DDRS

Cómo resultado de lo anterior, en los últimos años se evidencia una reducción del superávit comercial que tradicionalmente ha registrado el sector agropecuario colombiano, particularmente si se tiene en cuenta que en 2007 este superávit era cercano a los USD 3.003 millones y en 2020 se redujo a USD 1.285 millones. Desde el punto de vista de mercados de destino de las exportaciones del sector agropecuario y agroindustrial (en términos de valor), se encuentra que el principal mercado de destino de las exportaciones en 2020 fue Estados Unidos con el 37% de la concentración de las ventas internacionales, seguido por Bélgica con el 5,1% y Países Bajos con el 4,7%.

ILUSTRACIÓN 2: PARTICIPACIÓN MERCADOS DE DESTINO DE LAS EXPORTACIONES AGROPECUARIAS Y AGROINDUSTRIALES, 2020

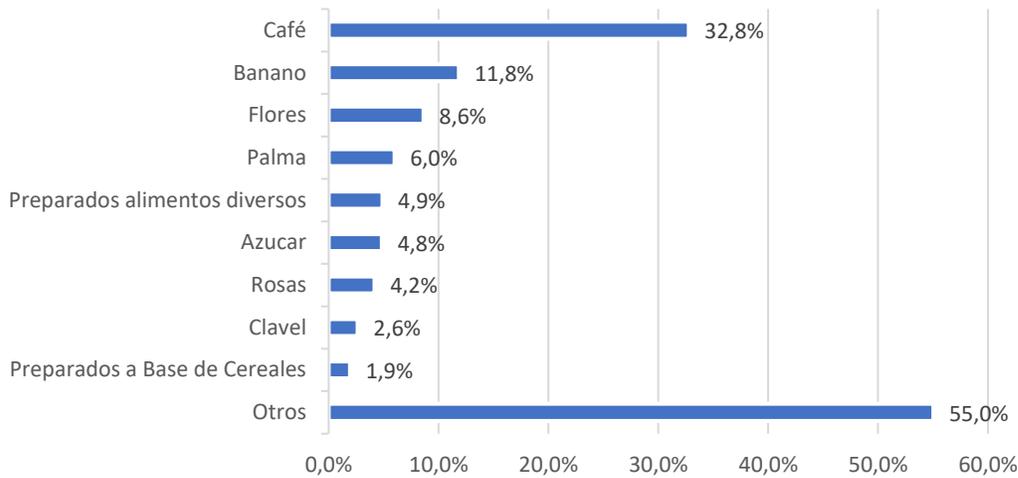


Fuente: DANE-DIAN (2020), cálculos DDRS

Los principales productos agropecuarios y agroindustriales comercializados en 2020 fueron café con una participación de 32,8% y una tasa de crecimiento promedio anual entre 2010 y 2020 de 2,8%, le siguen en orden de importancia banano con una participación de 11,8% y una tasa de crecimiento promedio anual de 2,8% para este mismo periodo, y flores con una participación de 8,6% y una tasa de crecimiento promedio anual de 4,6%.

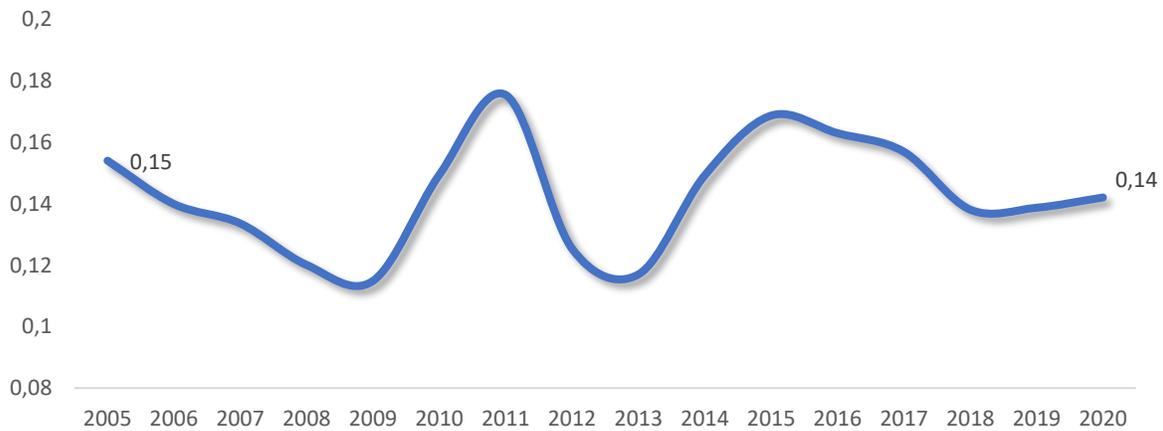
Sin embargo, aunque aún no son productos representativos en las exportaciones, se evidencian crecimientos importantes de las ventas internacionales en productos como cacao con un crecimiento promedio anual entre 2010 y 2020 de 32,3%, bovinos en pie con un crecimiento del 22,5% para el mismo periodo, y palma de aceite que registró un crecimiento de 14,5%.

ILUSTRACIÓN 3: PARTICIPACIÓN GRUPOS DE PRODUCTOS EN LAS EXPORTACIONES AGROPECUARIOS Y AGROINDUSTRIALES, 2020



Fuente: DANE-DIAN (2020), cálculos DDRS

ILUSTRACIÓN 4: ÍNDICE *HERFINDAHL-HIRSCHMAN* DE LAS EXPORTACIONES AGROPECUARIAS Y AGROINDUSTRIALES POR PRODUCTO, 2020

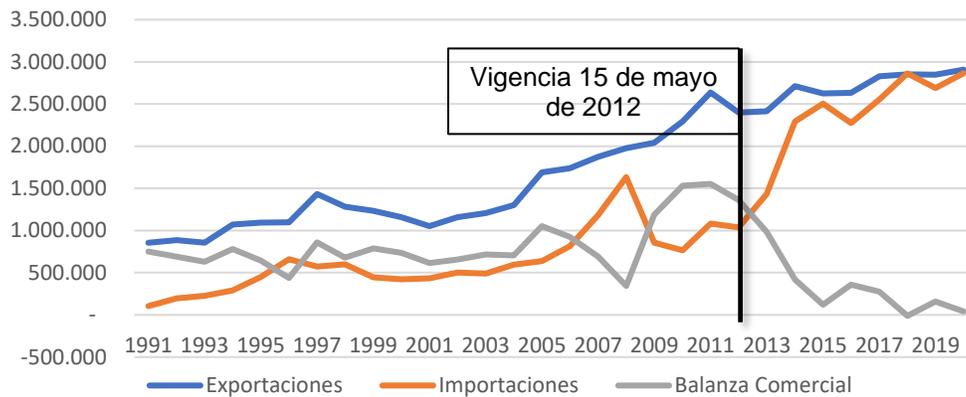


Fuente: DANE-DIAN (2020), cálculos DDRS

Al analizar mercados estratégicos para la comercialización de productos agropecuarios, se encuentra que desde la entrada en vigor del acuerdo de libre comercio con Estados Unidos las exportaciones colombianas crecieron a una tasa promedio anual de 2,4%, mientras que las importaciones lo hicieron a una tasa de 13,6%, lo cual evidencia que este acuerdo comercial ha sido aprovechado de una mejor manera por el socio comercial. Los productos más exportados a este mercado en 2020 fueron café con el 35,7%, flores con el 30,3% y

banano con el 4,8% de las exportaciones. Esta realidad revela la alta concentración de las ventas en productos tradicionales y la necesidad de diversificar la canasta exportadora en este mercado.

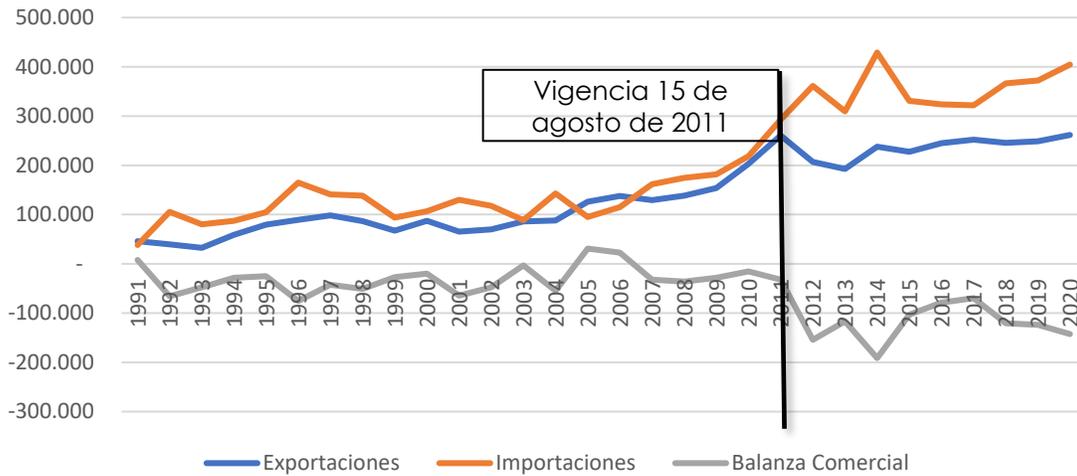
ILUSTRACIÓN 5: BALANCE COMERCIAL AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL CON ESTADOS UNIDOS



Fuente: DANE-DIAN (2020), cálculos DDRS

En cuanto al tratado de libre comercio con Canadá, se encuentra que, desde su entrada en vigor el 15 de agosto de 2011, se dinamizó el comercio exterior entre ambos países, sin embargo, las importaciones de productos agropecuarios y agroindustriales desde este mercado registraron un incremento de 3,7% promedio anual, frente al 0,1% promedio anual registrado por las exportaciones desde la entrada en vigor del acuerdo comercial. En 2020 los productos con mayor participación en las exportaciones agropecuarias y agroindustriales fueron café con el 69,1%, flores con el 12,4% y preparados alimenticios con el 2,4%.

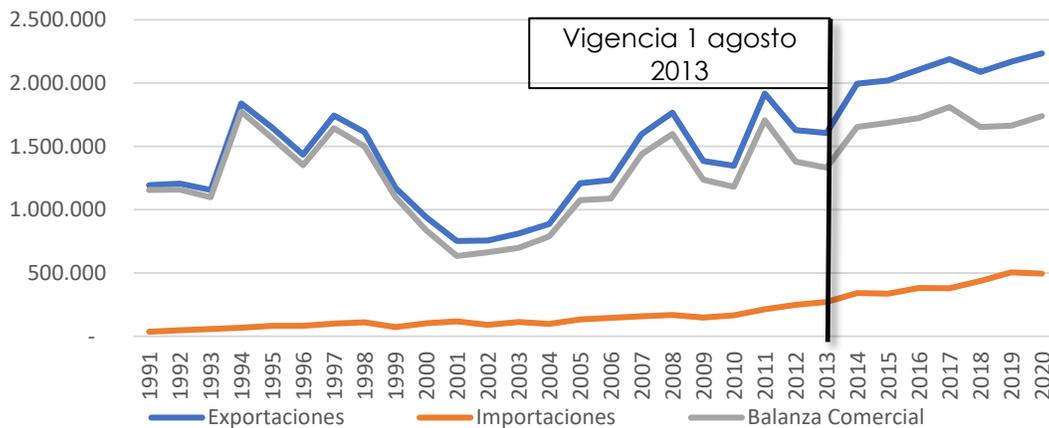
ILUSTRACIÓN 6: BALANCE COMERCIAL AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL CON CANADÁ



Fuente: DANE-DIAN (2020), cálculos DDRS

En cuanto al acuerdo con la Unión Europea, una vez entró en vigor el 15 de agosto de 2011, se evidenció un incremento de las importaciones de 9,8% promedio anual, lo cual contrasta con el discreto crecimiento de las exportaciones sectoriales colombianas de 1,7% promedio anual para ese mismo periodo. Para el caso del mercado europeo, los principales productos agropecuarios y agroindustriales exportados por Colombia en 2020 fueron café con el 31,7%, banano 30,5% y aceite de palma con el 9,9%. No obstante, vale la pena resaltar el crecimiento de las exportaciones de aguacate y lima limón, pues desde la entrada en vigor del acuerdo comercial han registrado un crecimiento promedio anual de 97,6% y 38,5% respectivamente

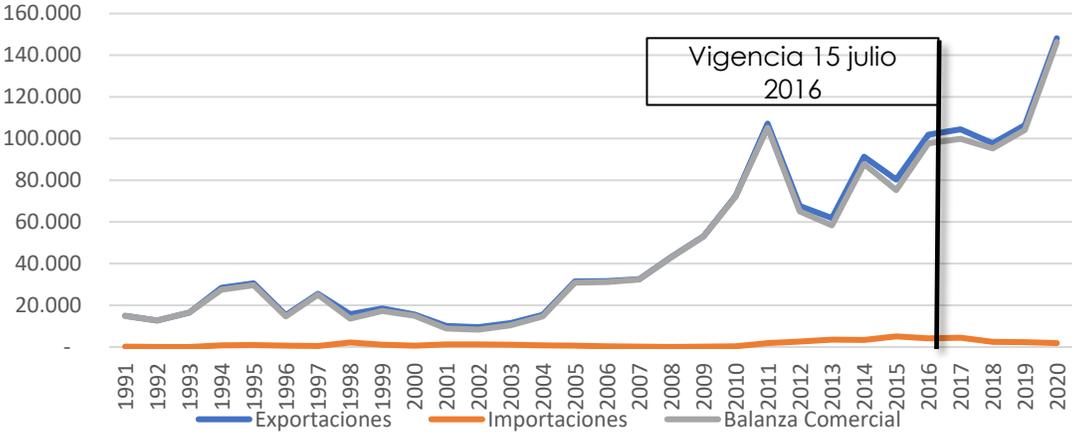
ILUSTRACIÓN 7: BALANCE COMERCIAL AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL CON LA UNIÓN EUROPEA



Fuente: DANE-DIAN (2020), cálculos DDRS

Respecto al comercio exterior de productos de origen agropecuario y agroindustrial entre Colombia y Corea del Sur, se destaca el balance superavitario de la balanza comercial desde 1991 a favor de Colombia. No obstante, luego de la entrada en vigor de este acuerdo el 15 de julio de 2016, las exportaciones registraron un crecimiento promedio anual de 9,8%, lo cual revela la potencialidad de este mercado, si se compara con el decrecimiento del 18,4% de las importaciones en este mismo periodo. En 2020 los principales productos exportados a este mercado fueron café con el 74.7%, banano con el 10% y preparados alimenticios diversos con el 5,5%, no obstante, hay oportunidades para diversificar las exportaciones a este mercado.

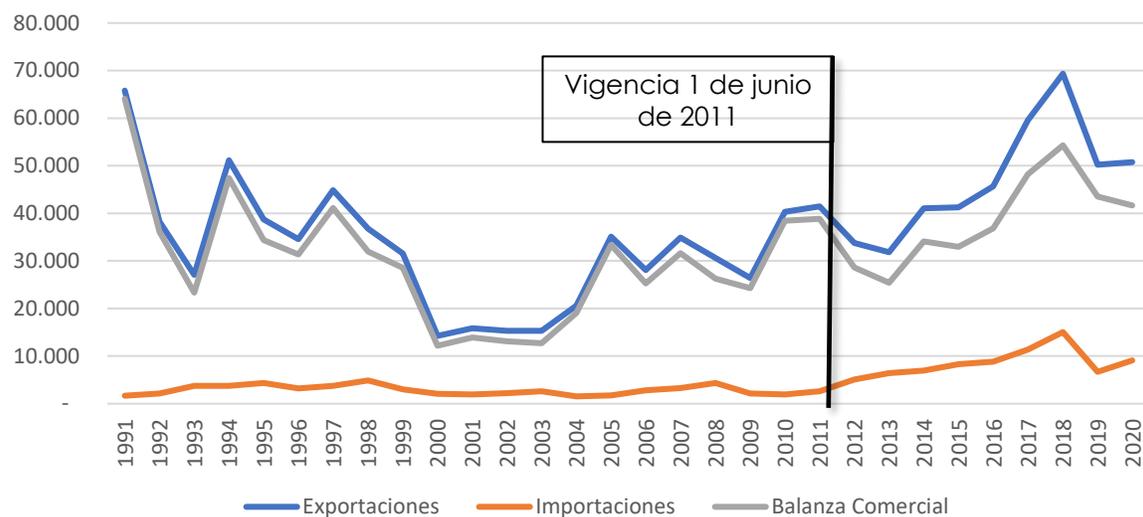
ILUSTRACIÓN 8: BALANCE COMERCIAL AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL CON COREA DEL SUR



Fuente: DANE-DIAN (2020), cálculos DDRS

En lo referente al acuerdo de Colombia con EFTA (Liechtenstein, Suiza, Noruega e Islandia), el comercio exterior de los productos agropecuarios y agroindustriales revela un balance positivo para el país, pues en 2020 las exportaciones de estos productos fueron cercanas a los USD 50 millones, mientras que las importaciones registraron USD 9 millones. Desde la firma de este tratado de libre comercio las exportaciones crecieron a una tasa de 2,3% promedio anual, mientras que las importaciones lo hicieron a una tasa de 14,7% para el mismo periodo. Los productos con mayor participación en las exportaciones fueron café y banano, pues en conjunto representaron el 94% de las ventas a este mercado.

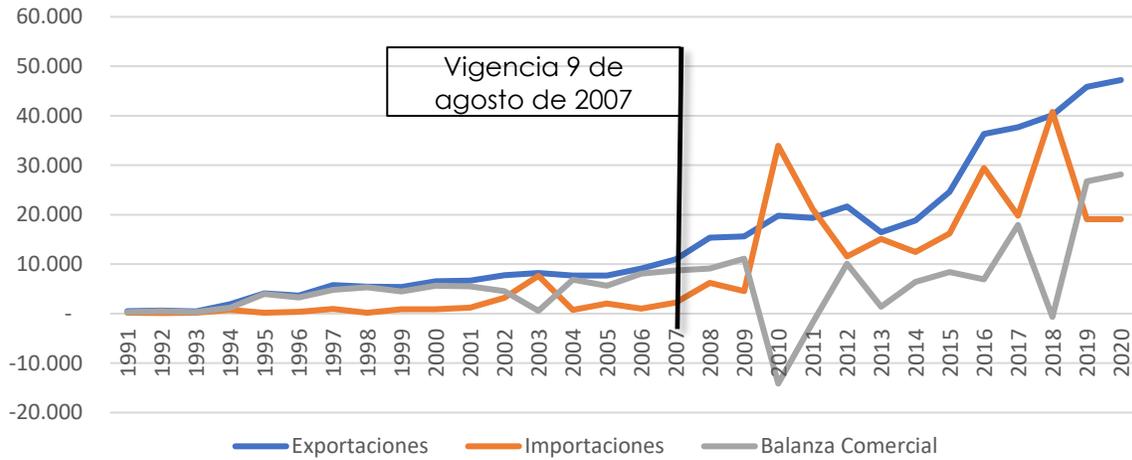
ILUSTRACIÓN 9: BALANCE COMERCIAL AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL CON EFTA



Fuente: DANE-DIAN (2020), cálculos DDRS

Al analizar el comercio exterior del tratado de libre comercio del triángulo norte (El Salvador, Guatemala y Honduras), el balance es favorable para las exportaciones colombianas, pues desde la entrada en vigor predomina un superávit comercial con estos mercados. Aunque las exportaciones crecieron a una tasa inferior (11,9%) que las importaciones (17,9%) para este periodo, las ventas externas de productos agropecuarios y agroindustriales en 2020 fueron cercanas a los 47 millones de dólares, frente a los 19 millones registrados por las importaciones. Los principales productos exportados en 2020 fueron preparados alimenticios diversos (27,2%), azúcares y artículos de confitería (14,8%) y preparados a base de cereales (8,7%).

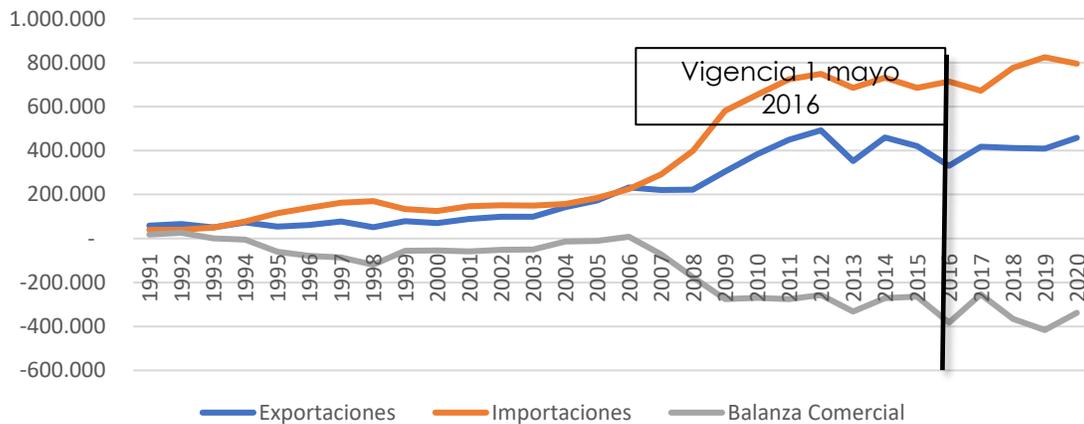
ILUSTRACIÓN 10: BALANCE COMERCIAL AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL CON EL SALVADOR, GUATEMALA Y HONDURAS



Fuente: DANE-DIAN (2020), cálculos DDRS

Frente al acuerdo de la Alianza del Pacífico (Chile, Perú y México), se encuentra que desde la entrada en vigor a favorecido más a los socios comerciales que a las exportaciones colombianas de productos agropecuarios y agroindustriales. En 2020 las importaciones desde estos mercados registraron cerca de USD795 millones que contrastan con las exportaciones de USD 458 millones. Sin embargo, los productos con mayor participación en las exportaciones en 2020 fueron azúcar (29,5%), preparados alimenticios diversos (16,2%) y aceite de palma crudo (13,8%).

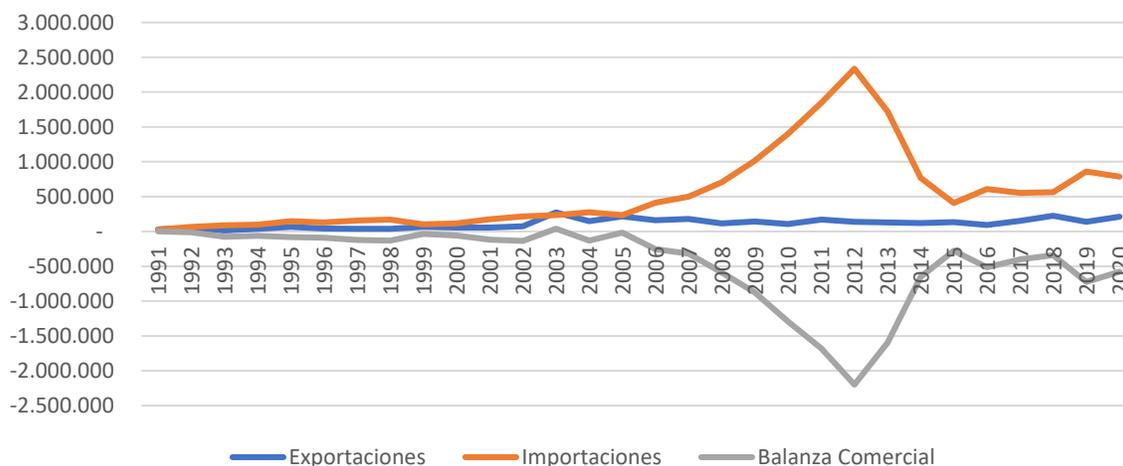
ILUSTRACIÓN 11: BALANCE COMERCIAL AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL CON ALIANZA DEL PACÍFICO



Fuente: DANE-DIAN (2020), cálculos DDRS

Finalmente, con respecto al conjunto de acuerdos comerciales de CARICOM, Costa Rica, Cuba, Israel y Mercosur, se encuentra que el balance no es favorable para Colombia, debido a que las exportaciones agropecuarias y agroindustriales a estos mercados son marginales frente a las importaciones. Las importaciones desde estos mercados tuvieron incremento importante entre 2010 y 2013 impulsadas principalmente por las compras de maíz amarillo, soya, azúcar y aceite de soya que para 2012 representaron en conjunto 69,3%.

ILUSTRACIÓN 12: BALANCE COMERCIAL AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL CON OTROS ACUERDOS COMERCIALES*



* incluye acuerdos de CARICOM, Costa Rica, Cuba, Israel, Mercosur

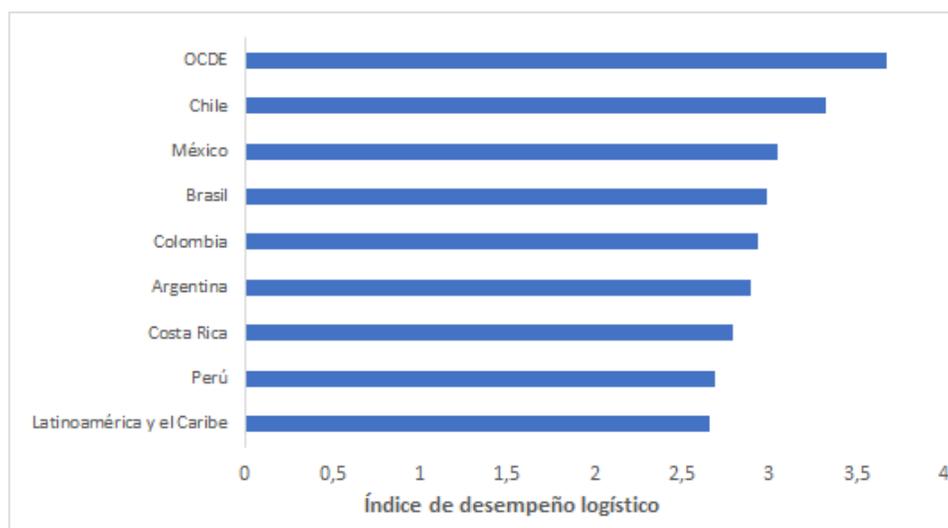
Fuente: DANE-DIAN (2020), cálculos DDRS

3.1.1. Insuficiente logística e infraestructura para la exportación de productos agropecuarios.

De acuerdo con el índice de desempeño logístico del Banco Mundial (Banco Mundial, 2021), a través del cual se mide la eficiencia de los países para movilizar productos al interior de sus mercados y más allá de sus fronteras, Colombia ocupó en 2018 el puesto 58 entre 160 países, con una calificación promedio de las diferentes dimensiones que componen el índice de 2,9³. Frente a los referentes internacionales, el país se encuentra 0,73 puntos porcentuales por debajo del promedio de la OCDE, cuyo índice es del 3,67, mientras que en la región se encuentra por debajo de Chile (3,32), México (3,05) y Brasil (2,99), y por encima de Argentina (2,89), Costa Rica (2,79) y Perú (2,69).

³ En el índice de desempeño logístico varía entre 1 y 5, siendo 1 la calificación más baja y 5 la más alta.

ILUSTRACIÓN 13: ÍNDICE DE DESEMPEÑO LOGÍSTICO 2018



Fuente: Banco Mundial (2021)

Por subíndices Colombia alcanzó los mayores resultados en los factores de Facilidad para realizar envíos a precios competitivos, con una calificación de 3,19, Puntualidad para alcanzar el destino dentro del tiempo programado o esperado de entrega (3,17), y Habilidad para hacer trazabilidad de los envíos (3,08), en contraste, obtuvo los puntajes más bajos en Eficiencia del proceso de despacho, es decir, rapidez, simplicidad y previsibilidad de las formalidades por parte de los organismos de control de fronteras, incluidas las aduanas (2,61), Calidad de la infraestructura relacionada con el comercio y el transporte, por ejemplo, puertos, ferrocarriles, carreteras, y tecnología de la información (2,67), y Competencia y calidad de los servicios logísticos, por ejemplo, operadores de transporte y agentes de aduanas (2,87).

Es importante señalar que Colombia ha venido mejorando su posición en el ranking mundial de desempeño logístico desde que inició su medición en 2007, año en el que obtuvo el puesto 82, hasta la última revisión realizada en 2018, cuando alcanzó el puesto 58, lo cual se infiere es el resultado de políticas como la construcción de un marco institucional que impulsa la inversión en proyectos de infraestructura y transporte, del que hace parte la Ley 1508 de 2012. Posterior a esta medición, el país ha avanzado en aspectos tales como el régimen jurídico para las asociaciones público-privadas (APP), que originó un plan de carreteras de cuarta generación de gran envergadura; la expedición del CONPES 3982 de 2020, Política Nacional Logística, que propone mecanismos para la modernización del transporte de carga en todas las modalidades. De igual forma, la Ley 1955 de 2019, Plan Nacional de Desarrollo, aumentó la financiación del modo férreo disponiendo de un 5% del Presupuesto General de la Nación (PGN) para ser invertido en este desde 2020.

No obstante lo anterior, persisten retos significativos, en materia de transporte, como por ejemplo el desarrollo de la intermodalidad, que se ha convertido en una necesidad dada la dependencia que tiene el país en la movilización de la carga por carretera (según el Ministerio de transporte el 80% de la carga se traslada por carretera), el mantenimiento y desarrollo de vías terciarias que es un tema vital para el sector agropecuario, de las que se estima solo 7 departamentos tienen más del 77% de las vías pavimentadas en buen estado, en tanto 12 registran que, a lo sumo, el 3 % de sus vías no pavimentadas se encuentra en buen estado. Así mismo, el aumento del comercio electrónico, asociado al distanciamiento social, ha desafiado la capacidad logística del sector productivo, en el que buena parte de las empresas no utiliza herramientas digitales en sus procesos logísticos (Consejo Nacional de Competitividad , 2021).

3.1.1.1. Encuesta Nacional Logística

Adicionalmente, de acuerdo con la Encuesta Nacional Logística (ENL) de 2018, el costo logístico de las empresas del país representa el 13,5 % sobre las ventas, cifra superior a la de países de la región. Los principales componentes del costo logístico son el almacenamiento (46,5 %) y el transporte y distribución (35,2 %). Este costo incluye las actividades relacionadas con la logística que las empresas del país deben desarrollar en el marco de su operación de negocio tanto para el comercio interno como externo. De acuerdo con los resultados de la ENL, se estima que el 1,8 % de las empresas encuestadas realizan operaciones de exportación y el 5,5 % de importación. Para estas empresas, el promedio reportado del costo logístico de comercio exterior como porcentaje de las ventas llega al 38,0 %. En el sector agropecuario en particular, el servicio de transporte tiene un peso del 25,9 % del costo logístico, representando el segundo costo en importancia después del almacenamiento (DNP, 2018).

3.1.1.2. Levantamiento Información Inventario Bienes Públicos Sectoriales - MADR

Uno de los principales obstáculos para la definición de lineamientos de política en materia de logística y servicios conexos para la exportación de productos agropecuarios es la falta de información. De hecho, es una limitante que afecta al sector en general, que se crítica cuando se trata de identificar las necesidades del sector agroexportador en estos aspectos.

Cabe anotar que en 2020 el MADR emprendió un ejercicio de levantamiento de información sobre la disponibilidad de bienes públicos relacionados con la Infraestructura productiva, de transformación, almacenamiento, y postcosecha, así como de comercialización, sin embargo, no se puede considerar concluyente debido a que hasta el momento solo se ha logrado cubrir el 43,9% de los municipios del país.

En el ejercicio del MADR se identificó como línea base, un total de 4.658 bienes públicos sectoriales de los cuales el 54 % están relacionados con la producción, 20 % con transformación, 12,6 % con acopio, 10,2 % con comercialización, 1,6 % con almacenamiento y el resto en otro tipo de infraestructura no especificada. Entre las problemáticas más importante en relación con la infraestructura de agregación de valor y los servicios logísticos en la cadena agropecuaria, que se han identificado preliminarmente están:

Insuficiente capacidad de la cadena de frío:

La cadena de frío asegura la calidad e integridad de los productos frescos que son sensibles a la temperatura y a los tiempos de traslado durante su transporte a los mercados de destino, mientras reduce las pérdidas y el riesgo de contaminación (IDB, 2018).

De acuerdo con DNP (2016), en el país se pierde y desperdicia el 34% del total de los alimentos, lo que equivale a 9,7 millones de toneladas. Adicionalmente (Procolombia, 2014) estima que el 20% de las pérdidas y desperdicios de productos perecederos en Colombia se debe a la insuficiente capacidad de la cadena de frío. Por su parte el (BID, 2018) indica que en América Latina y el Caribe hay diferencias significativas en la densidad de la infraestructura de la cadena de frío. Así, por ejemplo, en el caso de Chile y Panamá los indicadores son similares a los de Estados Unidos y Alemania, de 4,2 y 7,7 personas por metro cúbico de capacidad de la cadena de frío versus 2,9 y 3,7 personas respectivamente. Estos indicadores se distancian significativamente de los de Colombia de 497 personas por metro cúbico de capacidad de la cadena de frío, lo cual indica que hay margen para mejorar, generando un impacto positivo en el aumento y diversificación de las exportaciones de productos perecederos de alto valor agregado.

De acuerdo con (MADR, 2019) a partir de la información secundaria y de percepción de expertos en logística esta problemática se relaciona con:

- ✓ Déficit de vehículos de transporte refrigerado, conformando un mercado incipiente, insuficiente, atomizado y no articulado.
- ✓ Insuficiencia de cámaras y plantas de enfriamiento (cuarto de refrigeración y congelación) vinculadas a la cadena de suministro.
- ✓ Instalaciones que no operan por problemas de estructuración, diseño, cumplimiento de normatividad y regulaciones en materia de inocuidad alimenticia.
- ✓ Baja penetración y uso de equipos tecnológicos para controlar temperaturas en la cadena.
- ✓ Bajo nivel de formación y disponibilidad de personal (operarios y técnicos) para la manipulación de equipos y control del proceso en la cadena.

Respecto a las empresas que se dirigen al mercado de exportación, el MADR identificó que han avanzado en la consolidación de este servicio atendiendo las exigencias del mercado. Sin embargo, se mantienen dificultades y problemas como:

- ✓ Ausencia de frío en segmentos de la cadena, o falta de instalaciones o por fallas eléctricas.
- ✓ Las inversiones realizadas en los puertos y en el transporte marítimo, se pierden por daños en los mercados domésticos.
- ✓ Falta de coordinación entre las autoridades a la hora de las inspecciones.
- ✓ Inspecciones intrusivas que alteran la cadena de frío, en particular en el control de narcóticos.
- ✓ Pobre proceso de manipulación y empaçado que generan recargos logísticos.

Con relación a esta problemática es importante anotar que en el marco del Conpes 3982 de la Política Nacional Logística, Procolombia avanzó en la definición de los Términos de Referencia para la contratación del inventario actualizado de la oferta de servicios logísticos, de uso público, especializados en cadena de frío en Colombia, que incluye además de las buenas prácticas en la exportación de productos perecederos, el inventario de activos logísticos de cadena de frío a través de su georreferenciación y caracterización de la infraestructura disponible y servicios, en los principales nodos de comercio exterior de Colombia. Como parte del inventario se espera identificar: Bodegas de Almacenamiento, Patios de contenedores, Operadores Logísticos y Agencias de Carga, Navieras, Aerolíneas, Empresas de Transporte Terrestre.

Cabe señalar que el estudio tiene un enfoque amplio que incluye no solo productos perecederos del agro que requieren cadena de frío, sino otro tipo de productos como biológicos.

Los resultados del estudio constituyen un insumo para dar respuesta al objetivo planteado en el componente 2 del Conpes 3982, denominado Logística territorial y el subcomponente, Lineamientos para el plan agro logístico, donde se diseñará y consolidará el inventario de la red de infraestructura y servicios logísticos en el sector rural nacional para apuestas productivas representativas. A la fecha, Procolombia realizó un sondeo de mercado para la contratación de una consultoría y se está en la búsqueda de recursos para la financiación de una consultoría que desarrolle el estudio.

En paralelo Mintransporte se encuentra adelantando los Términos de referencia para contratar una consultoría que identifique específicamente el inventario de flota refrigerada del país.

Ineficiencia en los servicios de infraestructura y almacenamiento:

Esta problemática impacta la pequeña producción o producción de pequeña escala y que obstaculizan el flujo de los productos a los mercados finales en buenas condiciones. Esta infraestructura tiene que ver con locaciones que van desde espacios de almacenamiento temporal, centros de acopio mejor estructurados y acondicionados para adelantar tareas de postcosecha de secado, selección, clasificación y empaque, hasta infraestructura especializada para el mantenimiento de condiciones ambientales específicas, dotadas con equipos para el mantenimiento de la cadena de frío y la aplicación de tratamientos cuarentenarios.

De acuerdo con (MADR, 2019), la baja disponibilidad de infraestructura de almacenamiento en las zonas rurales tiene como una de sus causas la baja demanda de este tipo de servicio debido a que la producción se encuentra dispersa, y a los bajos niveles de exigencia en la calidad de los productos por parte del mercado nacional.

Oferta insuficiente de servicios de empaques y embalajes:

En este punto, (MADR, 2019), identifica a partir del levantamiento de información que ha realizado durante los últimos años para la elaboración del Plan Agrologístico, que en el país no hay una oferta suficiente de servicios de empaques (en cartón), canastillas y estibas, y con tecnologías de punta para la conservación de las características organolépticas de los productos, lo cual genera que los costos sean elevados y poco competitivos, y que no se cumplan los estándares de calidad exigidos por los mercados de destino.

Debilidad en la trazabilidad y codificación de productos:

La trazabilidad se refiere a la información que debe recopilarse del proveedor del producto, el seguimiento a las materias primas, actividades y responsables en la elaboración, transformación y transporte hasta el consumidor final. De acuerdo con el Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos, ICTA de la Universidad Nacional de Colombia los servicios de trazabilidad de la producción agropecuaria enfrentan problemáticas tales como:

- ✓ Inestabilidad en la producción
- ✓ Bajo nivel de asociatividad en el sector productivo que no permite la interacción entre productores y dificulta la trazabilidad de la cadena hasta el consumidor final.

- ✓ Exigencias de los mercados internacionales que requieren certificaciones y estandarización de productos no se aplican en todos los cultivos del país.
- ✓ Falta de reglamentación del decreto 931 de 2018 de trazabilidad vegetal.

En el documento preliminar del Plan de Agrologística, se indica que la empresa Logyca ha venido adelantando acciones en materia de identificación y trazabilidad, a través de convenios en la codificación gratuita de los pequeños y medianos productores, mediante la implementación de códigos de localización y códigos de barra para productos, con acompañamiento y formación básica en logística y en el uso de los códigos.

3.1.2. Debilidades en la capacidad de gestión de riesgos para el cumplimiento de las medidas sanitarias, fitosanitarias, inocuidad y en la planificación estratégica en la gestión de admisibilidades sanitaria:

En los últimos años el sector agroalimentario a nivel mundial se ha enfrentado a la diseminación de enfermedades y plagas en la producción agropecuaria, así como a la presentación de enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) en las que intervienen principalmente agentes bacterianos y contaminantes químicos, lo cual tiene repercusiones negativas en la producción y en el comercio nacional e internacional, dado que impone dificultades técnicas significativas frente a los procesos de obtención de admisibilidad sanitaria, así como también limita la competitividad para aprovechar efectivamente los acuerdos comerciales existentes y las admisibilidades obtenidas. Lo anterior, en parte, es el resultado de prácticas agropecuarias inadecuadas, de la falta de condiciones de higiene en las diferentes etapas de las cadenas agroalimentarias, del uso indiscriminado de medicamentos veterinarios y agroquímicos, de la contaminación de materias primas y el agua, entre otras (FAO, 2017).

En el marco internacional, los sistemas de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (Sistemas MSF) de los países requieren, no solo que se evalúen y controlen al final de los procesos las condiciones de sanidad e inocuidad de los productos agroalimentarios, sino que el Sistema, con toda su institucionalidad, sea capaz de demostrar a través de acciones desarrolladas con el enfoque “de la granja a la mesa” la reducción del riesgo a lo largo de cada etapa para lograr la mínima incertidumbre en aspectos de sanidad e inocuidad. Así las cosas, el sistema MSF colombiano no cuenta con un planteamiento preventivo, de estructura integrada y sistemática, con la capacidad suficiente para ofrecer la seguridad que los consumidores y el comercio requiere, lo cual además representa una responsabilidad compartida con el sector privado.

En cuanto a lo anterior, se puede señalar que el Sistema MSF de Colombia presenta una limitada capacidad para la gestión de los riesgos sanitarios, fitosanitarios y de inocuidad a lo largo de la cadena agroalimentaria:

[...] en materia de gestión de riesgos en la producción primaria, la autoridad sanitaria (Instituto Colombiano Agropecuario –ICA) atiende un porcentaje reducido de enfermedades y plagas (pecuarias y agrícolas), con respecto a los listados de los referentes internacionales (9,4% y 6,3%, respectivamente). Así mismo, hay una insuficiente destinación de recursos presupuestales destinados al ICA y al Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA) para superar las múltiples plagas, enfermedades, contaminantes y peligros biológicos y químicos que son propios de un país ubicado en el trópico (DNP, 2019).

De acuerdo con los lineamientos de los organismos de referencia internacional tales como la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE), la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF), y el Codex Alimentarius, los cuales sirven como referente para establecer las condiciones del estatus sanitario y las condiciones de inocuidad de los alimentos, se reafirma el hecho de que Colombia presenta dificultades significativas para asegurar el estatus sanitario y de inocuidad de su producción agroalimentaria. Si bien, el país cuenta con una creciente tradición en el campo de la sanidad e inocuidad y ha logrado implementar una creciente capacidad institucional al respecto, una parte muy importante de la producción con potencial exportable enfrenta grandes dificultades para cumplir los estándares sanitarios internacionales y todo el Sistema MSF colombiano presenta serias limitaciones para el desarrollo y aplicación de las medidas sanitarias y fitosanitarias, lo cual representa una vulnerabilidad de la salud pública en el país.

Estatus Sanitario de la producción agroalimentaria del país

En el escenario colombiano, existen diversas condiciones que favorecen la presencia o afectación de la producción agropecuaria con enfermedades y plagas. La diversidad de cultivos y de especies pecuarias de producción, así como de pisos térmicos y demás condiciones edáficas (factores ambientales determinados por las características físicas, químicas y biológicas de los suelos) propias del trópico, hacen que el país esté expuesto a una gran variedad de plagas, enfermedades, peligros biológicos y químicos, que afectan negativamente la posibilidad de superar las barreras no arancelarias o requisitos sanitarios y de inocuidad impuestos por los países a los cuales se pretende llevar productos agropecuarios desde Colombia y que están relacionadas con los procesos de Admisibilidad Sanitaria (AS).

Según el ICA para el área de sanidad animal, la situación actual se puede resumir de la siguiente manera:

- i) Ganadería bovina: país endémico frente a fiebre aftosa, con una zona libre sin vacunación y, desde febrero de 2020, el resto del país recuperó su estatus de país libre con vacunación. país endémico frente a brucelosis y tuberculosis bovinas. País libre de Encefalopatía Espongiforme Bovina (EEB);
- ii) Avicultura: país libre de influenza aviar y recientemente autodeclarado como país libre de la enfermedad de New castle⁴.
- iii) Porcicultura: declarado por la OIE como libre de Peste Porcina Clásica un área que representa el 95% de la porcicultura nacional y libre de peste porcina africana.
- iv) Equinos: País libre de peste equina, enfermedad borna y país endémico de encefalitis equina venezolana y anemia infecciosa equina.

Por su parte, según el ICA, en el estatus sanitario de plagas y enfermedades se destacan algunos ejemplos de plagas endémicas: broca y roya en café; moscas nativas (*Anastrepha* spp) y mosca del mediterráneo (*Ceratitis capitata*) en frutales; polilla guatemalteca y gota en papa; picudo de los cítricos y tristeza de los cítricos; picudo rosado de la India y colombiano en algodón, piricularia y rizoctonia en arroz; sigatoka, moko y picudos en banano, monilia y escoba de bruja en cacao, carbón y hormiga loca en caña panelera. De otra parte, el ICA se encuentra en alerta sanitaria en materia del vector de punta morada de la papa en Nariño, la problemática del *Fusarium Raza 4 Tropical* (Foc R4T) en banano y Huang long bing (HLB) de los cítricos.

Ahora bien, de acuerdo con las directrices del Codex Alimentarius, se encuentra que el estatus en términos de inocuidad para muchos de los productos es incierto, en razón a la carencia de información relacionada con factores de riesgo asociados que están determinados por la incidencia de peligros biológicos (microorganismos patógenos), peligros químicos (residuos de medicamentos veterinarios, plaguicidas, hormonas, toxinas y aditivos) y contaminantes tales como los metales pesados. Así las cosas, aunque el país cuenta con normatividad relacionada frente a los planes de vigilancia y control de residuos, la

⁴ Resolución ICA No. 94488 de 2021 “Por medio de la cual Colombia se autodeclara como país libre de la enfermedad de Newcastle notificable”.

verificación microbiológica⁵ y los límites máximos de residuos⁶, aún persiste grandes retos en materia de gestión de estos riegos asociados a la inocuidad de los alimentos, lo cual es fundamental para garantizar la salud pública, así como para obtener la admisibilidad sanitaria en los mercados internacionales.

Adicionalmente, en términos de inocuidad agroalimentaria, no se cuenta con una política integral de inocuidad y trazabilidad agropecuaria, lo cual se evidencia en que: i) solo el 21% de las 42 principales cadenas productivas cuentan con reglamentación con el enfoque de la granja a la mesa; ii) persiste una alta incidencia de enfermedades transmitidas por alimentos; y iii) existe la dificultad de identificar y controlar los riesgos asociados a la inocuidad agroalimentaria (DNP, 2019).

Situación actual del Sistema MSF nacional y su capacidad científica y técnica para el análisis de riesgo

El Sistema Medidas Sanitarias y Fitosanitarias nacional, involucra las siguientes entidades: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR), Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS), Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo MCIT) y el Departamento Nacional de Planeación (DNP). Adicionalmente, cuenta con entidades del orden central como el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), Instituto Nacional de Salud (INS) y el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA) y entidades territoriales de salud del orden departamental, distrital y municipal, así como también algunas entidades de investigación agropecuaria como AGROSAVIA, que brindan soporte científico al sistema.

En cuanto a la capacidad científica y técnica para el análisis de riesgo, Colombia ha venido promoviendo el fortalecimiento de su capacidad científica y tecnológica, generando una

⁵ Resolución 2690 de 2015 “Por la cual se establecen las directrices para la formulación del Programa de Verificación Microbiológica del Sistema Oficial de Inspección, Vigilancia y Control de la Carne y Productos Cárnicos Comestibles”

⁶ Resolución 2906 de 2007 “Por la cual se establecen los límites máximos de residuos de plaguicidas, LMR, en alimentos para consumo humano y en piensos o forrajes”. Resolución 1382 de 2013 “Por la cual se establecen los límites máximos para residuos de medicamentos veterinarios en alimentos de origen animal, destinado al consumo humano. Resolución 4506 de 2013 “Por la cual se establecen los niveles máximos de contaminantes en los alimentos destinados al consumo humano y se dictan otras disposiciones”

cultura institucional enfocada hacia el abordaje desde la perspectiva del análisis de riesgo. No obstante, esta capacidad institucional aún presenta grandes desafíos en materia técnica y presupuestal.

Respecto al análisis de riesgo, el Sistema MSF del país presenta, entre otras, las siguientes limitaciones: a) insuficiente desarrollo del enfoque de análisis de riesgo como base del Sistema MSF; b) Debilidad en la capacidad científica y técnica para soportar la evaluación del riesgo y el desarrollo de medidas sanitarias, fitosanitarias y de inocuidad; c) Carencia de reglamentación con enfoque de la granja a la mesa en la mayoría de las cadenas productivas; d) Baja capacidad en Inspección, Vigilancia y Control para garantizar el cumplimiento de dichas medidas; e) insuficiente desarrollo de los enfoques preventivos en el sistema.

Analizando el enfoque del Sistema MSF nacional y su estado de implementación, se encuentra que la institucionalidad relacionada con el tema ha abordado el concepto de análisis de riesgo parcialmente, pero aún persisten grandes necesidades de fortalecimiento técnico, científico, presupuestal y de infraestructura para la completa implementación de todos los componentes del análisis del riesgo, de tal manera que se pueda tener un mejor estatus sanitario y de inocuidad, así como un sistema acorde a las necesidades y retos en materia de salud pública, así como una producción agroalimentaria más competitiva y equivalente en relación con los países de la región y competidores comerciales.

Gestión en materia de admisibilidad sanitaria

Si bien Colombia ha logrado acceso a nuevos mercados gracias a los diferentes acuerdos comerciales suscritos en los últimos años, el acceso real de los productos agropecuarios depende de las acciones de admisibilidad sanitaria que sean puestas en marcha. El escaso crecimiento de las exportaciones agropecuarias frente a las tasas de crecimiento de la región y de las importaciones domésticas, sumado a la mínima diversificación de la canasta exportadora, indican que alcanzar el estatus sanitario requerido por los países socios se constituye en una barrera no arancelaria que es necesario superar.

La Admisibilidad Sanitaria busca proteger la vida, la salud humana, animal y la sanidad vegetal, así como facilitar el comercio, está dada por las características de cada producto, en términos de riesgos como enfermedades, plagas, residuos químicos, entre otras, lo cual requiere una atención diferencial, determinada por cada país.

En la actualidad, Colombia no es reconocido como equivalente en materia MSF por los principales países de interés comercial, además no cuenta con áreas delimitadas reconocidas internacionalmente como libres o de baja prevalencia de plagas cuarentenarias y enfermedades tales como Mosca de la Fruta, *Fusarium FOC R4t* y HLB de los cítricos. Por su parte, hay presencia de enfermedades animales de alto impacto en salud pública, producción y comercio nacional e internacional tales como brucelosis y tuberculosis bovina.

En tal sentido, las autoridades sanitarias del país (ICA e INVIMA) han trabajado con el objetivo de alcanzar el estatus sanitario requerido para que los productos agropecuarios con potencial exportador accedan a los mercados internacionales. No obstante, la evidencia indica que los productores enfrentan problemas en materia de admisibilidad sanitaria a la hora de cumplir con los estándares internacionales lo cual dificulta el acceso a los mercados internacionales.

3.1.3. Falta de condiciones para el cumplimiento de estándares de sostenibilidad ambiental para la canasta agro exportadora

La interrelación entre la producción, el comercio agrícola y el medio ambiente forma parte del proceso de inserción de los países en la economía mundial. Esta relación comercio ambiente es tan inseparable que hace parte de las negociaciones comerciales, especialmente hoy en día que el comercio es parte central de las estrategias de desarrollo de los países. Las razones que hacen relevante a esta temática son i) implicaciones ambientales de la liberalización comercial, para asegurar el crecimiento de las exportaciones y minimizar los efectos negativos en el medio ambiente, ii) implicaciones de las negociaciones ambientales en el marco de los Acuerdos Multilaterales de Medio Ambiente (AMUMA), iii) implicaciones de la calidad ambiental de productos y procesos de producción en el acceso a mercados, nuevas oportunidades comerciales y la competitividad, iv) el rol del tema ambiental en el contexto del Sistema de Comercio Multilateral, y v) las implicaciones de la protección ambiental sobre las negociaciones comerciales regionales y bilaterales (ONU, 2007).

En este sentido, la capacidad de los productores agrícolas de responder adecuadamente a preocupaciones sociales y ambientales en los grandes mercados y de usar tecnologías ambientalmente sanas (protegiendo la calidad del suelo y manteniendo la productividad agrícola), constituyen factores importantes de competitividad (ONU, 2007).

La mayor parte de las exportaciones de alimentos son destinadas a mercados de países desarrollados donde las normas sanitarias y fitosanitarias y reglamentos relativos a la

inocuidad son cada vez más estrictos. En muchos aspectos estas normas tienen estrecha relación con factores ambientales, como es el caso de las normas relativas a niveles máximos de residuos de pesticidas. Por otra parte, ciertas normas en el campo privado, como EurepGAP constituyen un factor cada vez más importante en la competitividad de las exportaciones de productos agrícolas. El objetivo principal de estas normas es asegurar la inocuidad de los alimentos y minimizar el impacto ambiental de la producción agrícola. En algunos casos, organizaciones no gubernamentales (ONG) y asociaciones sectoriales promueven la certificación ambiental, que se convierte tanto en un desafío para los exportadores como en un mecanismo para lograr acceso a nuevos nichos de mercado (ONU, 2007).

En el mundo se encuentran en vigor más de 250 acuerdos multilaterales sobre medio ambiente (Amuma), relativos a diversas cuestiones ambientales. Aproximadamente 20 de estos incluyen disposiciones que pueden afectar el comercio (OMC, 2021). Es así, como los acuerdos comerciales y tratados internacionales incluyen el concepto de desarrollo sostenible con aspectos normativos para la protección del medio ambiente y al mismo tiempo la promoción del libre comercio entre países.

Es importante tener en cuenta que los acuerdos comerciales aseguran el desarrollo de las relaciones comerciales, pero prestan menor atención a la existencia de conflictos ambientales (Sarmiento Erazo, 2018). La mayor operatividad de los acuerdos comerciales en el tema ambiental se concentra en las actividades de cooperación internacional para la ejecución de acciones y programas para el mejoramiento de las condiciones ambientales en puntos de interés común. Sin embargo, los mecanismos jurídicos para realizar monitoreo y control de los Estados participantes en el acuerdo, resultan escasos pues se tratan de herramientas no vinculantes y composiciones normativas de *soft law*⁷ (Sarmiento Erazo, 2018).

Sin embargo, la relación entre comercio y medio ambiente debe coexistir y se encuentra soportada en las normas de la OMC y la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático donde se desprende claramente que los dos regímenes no operan de manera aislada. En la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (artículo 3) y el Protocolo de Kyoto (artículo 2) establecen que las medidas adoptadas para

⁷ Se hace referencia al *soft law* en la medida que los acuerdos o normas jurídicas no sean formalmente vinculantes.

combatir el cambio climático no deben constituir un medio de discriminación arbitraria o injustificable ni una restricción encubierta al comercio internacional y se deben aplicar de tal manera que se reduzcan al mínimo los efectos adversos, comprendidos los efectos en el comercio internacional y repercusiones sociales, ambientales y económicas para otras Partes. Por su parte, las normas de la OMC dejan un margen de actuación para recurrir en determinadas condiciones a medidas comerciales a fin de proteger el medio ambiente.

Es así, como el aspecto ambiental surge de las negociaciones internacionales y está en línea con las políticas de cambio climático y conservación de la biodiversidad. A partir de dichas negociaciones algunos países se comprometen a implementar requisitos para el desarrollo de economías verdes y sostenibilidad ambiental. En el marco de dichos requisitos nacen los estándares voluntarios y esquemas de certificación, que impactan la conciencia del consumidor de los países de destino (ALADI - PNUD, 2014).

Los requisitos medioambientales son aquellos que incluyen el conjunto de regulaciones y estándares voluntarios adoptados por países o entidades no gubernamentales tendientes a promover la protección del medio ambiente y la transición hacia una economía verde⁸. Estos contemplan la reducción de las emisiones de carbono, la contaminación del suelo y del agua, la conservación de la energía, la conservación vegetal, forestal, de biodiversidad y de los ecosistemas en general, entre otros (ALADI - PNUD, 2014). En algunos mercados incluso es un requisito impuesto por el importador, aunque en teoría se trate de estándares voluntarios.

Los estándares voluntarios son aquellos cuya observancia no es obligatoria y pueden ser creados por entidades públicas y privadas (Olmos, 2017). Por ejemplo, el etiquetado ecológico, es un sistema específico de etiquetas basado en el análisis del ciclo de vida del producto, que busca brindar a los consumidores información verificable y precisa sobre las materias primas, producción, consumo y eliminación del producto.

De acuerdo con la OMC, es posible que cada vez más normas del sector privado incluyan prescripciones relativas a la producción o el etiquetado, con el objetivo declarado de mitigar los efectos negativos del cambio climático o adaptarse a ellos. Si bien estas normas no son

⁸ La economía verde es aquella que tiene bajas emisiones de carbono, utiliza recursos de forma eficiente y es socialmente incluyente.

obligatorias, pueden afectar a las condiciones de acceso a los mercados para cierto número de productos.

En el país existen algunas problemáticas relacionadas con el cumplimiento de los estándares de sostenibilidad que no permiten un adecuado aprovechamiento de los acuerdos comerciales:

Desconocimiento de los estándares ambientales exigidos por los principales socios comerciales, metodologías no definidas y ausencia de estándares reconocidos internacionalmente.

Si bien en el país existe un sello ambiental, SAC⁹, que de acuerdo con el MADS es una etiqueta voluntaria que permite a los productores o prestadores de servicios obtener una ventaja competitiva y de estrategia comercial, aún persisten algunas dificultades, pues no se ha convertido en una herramienta masiva, no es conocido por los consumidores, por lo tanto los productores no tienen incentivos para certificarse. De Acuerdo con MADS, solamente 125 empresas cuentan con este distintivo ambiental y existen 24 categorías de producto para optar al sello, dentro de las que no se encuentran ningún producto agrícola exportable.

Por otra parte, en Colombia se han realizado esfuerzos para medir la huella de carbono¹⁰ de algunos sectores, sin embargo, aún son insuficientes. Algunos de los obstáculos tienen que ver con la definición de la metodología a utilizar, ausencia de estándares reconocidos internacionalmente que conllevan a variaciones significativas en la metodología de medición, cobertura de la información obtenida y altos costos de información. Este proceso de medición es fundamental para que las empresas evalúen sus ineficiencias y comprendan como sus actividades productivas impactan el clima, así como también permite a los

⁹ A través de la resolución 1555 de 2005 del MADS se reglamentó el uso del Sello Ambiental Colombiano. Este sello es otorgado por una entidad independiente u organismo de certificación acreditado por la ONAC y autorizada por la ANLA.

¹⁰ La huella de carbono (HC) es un indicador de la cantidad de gases de efecto invernadero (GEI) generados y emitidos por una empresa o durante el ciclo de vida de un producto a lo largo de la cadena de producción, a veces incluyendo también su consumo, recuperación al final del ciclo y su eliminación (Frohmann & Olmos, 2013).

gobiernos formular políticas frente al cambio climático y monitorear los avances de los sectores (Frohmann & Olmos, 2013).

En el sector cafetero entre los años 2018-2020 se aplicaron los principios de la huella ambiental de producto a las cadenas de café colombianas seleccionadas. Se recolectó información de 16 fincas cafeteras, tres sitios donde se procesa café y los principales centros de trillado. Sin embargo, se manifiesta que el cálculo de la huella ambiental no es tan sencillo pues las iniciativas y estudios locales, regionales, nacionales y globales difieren en lo relacionado con objetivos y alcances, metodologías y datos utilizados para calcular la huella ambiental del café. Por tal razón, el gremio desarrolló una guía para establecer un método consistente para establecer la huella ambiental del café en Colombia (Quantis, 2021).

No obstante, en este sector se ha incluido la oferta de cafés especiales por denominación de origen, preparación y cafés sostenibles que cuentan con algún tipo de certificación especial. Desde 2002 los productores de estos cafés especiales acceden a diversos incentivos y cuentan con una importante promoción internacional (Olmos, 2017). En 2016, el 42% del área cultivada en el país poseía algún estándar de sostenibilidad. Incluso algunas fincas poseían más de una certificación (Olmos, 2017).

En el caso de las flores, en 2020 había 2.215 hectáreas certificadas con prácticas sostenibles de agricultura, cerca del 40% del volumen de las flores exportadas contó con la certificación nacional de sostenibilidad Florverde. Este esquema de certificación es propio del sector: *Florverde Sustainable Flowers* (FSF), que desde 2008 es un esquema homólogo a GLOBALG.A.P. Los temas ambientales que se abordan tienen relación con racionalizar el uso de agua, plaguicidas y fertilizantes, y la implementación de buenas prácticas para el manejo de residuos sólidos y de los vertimientos.

Por otra parte, en el caso del banano y de acuerdo con Augura, la sostenibilidad del sector se ha basado tradicionalmente en la implementación de esquemas de certificación internacional, entre los cuales las mayores superficies corresponden de GLOBALG.A.P. y Fairtrade. Los avances en materia de sostenibilidad en este sector nacen acorde a los requerimientos de los mercados internacionales, a partir de una iniciativa compartida con Costa Rica y Nicaragua en el 2009, dicha estrategia buscó reducir el escurrimiento de plaguicidas al Mar Caribe, para conseguir este objetivo se realizaron socializaciones a los agricultores bananeros sobre el impacto ambiental de la actividad, incluyendo los ecosistemas marinos.

Debilidad institucional para realizar control y monitoreo de los estándares ambientales

No existe garantía de que algunos sectores exportadores estén adaptando mejores prácticas ambientales, es el caso de la palma de aceite o la ganadería, sectores a los cuales se les atribuye parte del problema de deforestación, así como la ampliación de la frontera agropecuaria. Aunque algunas cadenas cuenten con acuerdos cero deforestación, dichos acuerdos son voluntarios entre los sectores económicos donde estos se han comprometido a eliminar la huella de deforestación de sus cadenas de suministro.

Para el caso del sector palmicultor, los mecanismos para monitorear la deforestación asociada usando el Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono del IDEAM y la información de producción y suministro de las empresas palmeras y compradoras de aceite, lo que ayudaría a determinar los impactos y permitir que las empresas palmeras como las compradoras de aceite puedan denominarse cero deforestación. Sin embargo, dicho sistema de monitoreo no es lo suficientemente robusto como para garantizar que el producto final no provenga de una zona que ha sido deforestada.

No obstante, el sector cuenta con algunas empresas que cuentan con estándares internacionales de sostenibilidad. Las certificaciones son la certificación de la Mesa Redonda de Aceite de Palma Sostenible, RSPO; la Certificación Internacional de Sostenibilidad y Carbono, ISCC; y la certificación Rainforest Alliance. De acuerdo con Fedepalma, a 2020 se contaba con 28 empresas certificadas en sostenibilidad. El informe de gestión de 2020 del sector, señala que el porcentaje de producción de aceite crudo de palma certificada o verificada bajo estándares de sostenibilidad es del 28%.

La calidad ambiental del país ha desmejorado a un ritmo constante¹¹.

Esta es una problemática que afecta a todos los sectores, pero es relevante mencionarla dado que muestra el estado actual del país en materia ambiental y aunque no afecte la exportación de un producto de forma directa, si pone en evidencia el concepto de un país, y puede influir en las preferencias del consumidor a la hora de elegir un producto sobre otro, teniendo en cuenta su lugar de procedencia u origen. De acuerdo con Procolombia, algunos

¹¹ Medida en términos de deforestación, contaminación hídrica, alteración de los ecosistemas vitales, calidad del aire y el manejo inadecuado de los residuos

consumidores como el europeo, se inclinan más hacia productos que tengan sello verde, que sean amigables con el medio ambiente, la sociedad y la salud personal. Un estudio realizado por *Natural Marketing Institute* concluye que los europeos son 50% más propensos a comprar productos 'verdes' que los consumidores de EE.UU.

En Colombia cerca de 60 millones de hectáreas están cubiertas de bosque, lo que representa el 52% del territorio nacional, es decir que el recurso forestal es tal vez uno de los recursos ambientales más importantes del país (MADS, 2021). Sin embargo, la pérdida de la cobertura forestal ha sido creciente en los últimos años, se estima que en Colombia se deforestaron 2.678.195 hectáreas de bosque en los últimos dieciocho años, es decir una superficie equivalente al tamaño del departamento de Bolívar, de las cuales 158.894 ha hacen referencia al área deforestada en 2019 (CONPES 4021, 2020).

Por otra parte la contaminación del agua degrada cada vez más la calidad de los recursos hídricos del país y afecta negativamente a los ecosistemas. El agua contaminada incide en la inocuidad de los alimentos. Una de las causas de este problema es el mercurio, que está relacionado con las prácticas de minería ilegal y extracción de oro (Gafner, 2018).

Colombia es el segundo país más biodiverso del mundo, cuenta con más de 50.000 especies registradas y cerca de 31 millones de hectáreas protegidas, equivalentes al 15% del territorio nacional (MADS, 2021). Ser un país megadiverso implica grandes responsabilidades en conservación y uso sostenible de los recursos. Por tal razón, el país a hecho parte de varios Acuerdos con el fin de atender el asunto ambiental desde diversas dimensiones (Sarmiento Erazo, 2018).

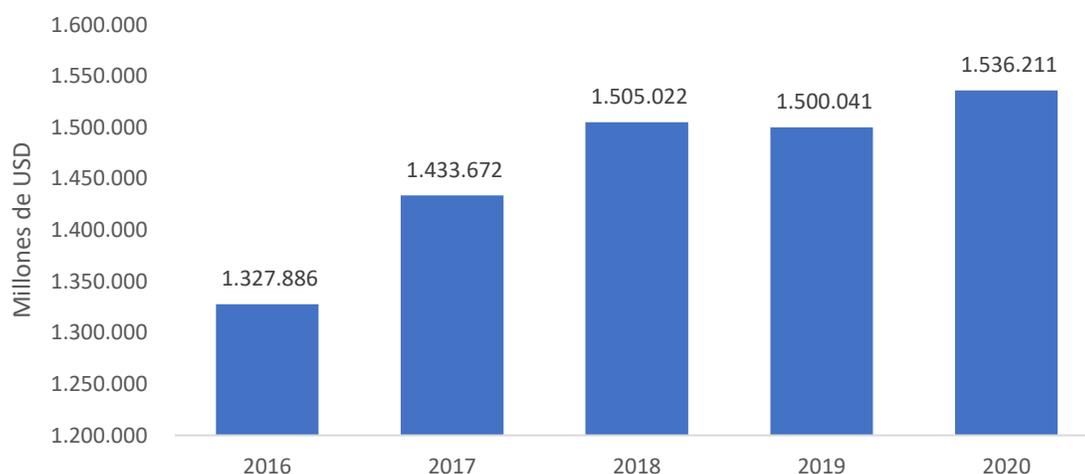
Sin embargo, en el país persisten los problemas de tipo ambiental, de acuerdo con el Atlas de Justicia Ambiental, actualmente es el sexto país en el mundo con más conflictos ambientales de gran escala, con un registro de 130 conflictos. La mayoría de estos se atribuyen a extracción de minerales y materiales de construcción, gestión de residuos, biomasa y conflictos por la tierra (gestión forestal, agrícola, pesquera y ganadera), infraestructura, combustibles fósiles y justicia climática, gestión del agua, conflictos por biodiversidad y conflictos industriales, entre otros.

Estándares agroalimentarios internacionales: antecedentes

Conforme se globaliza cada vez más el mundo, crece el comercio internacional de productos agrícolas, pecuarios y pesqueros. A la vez, se ha vuelto más complicada la tarea de asegurar

la inocuidad de los alimentos para el mundo y proteger a la vez los recursos naturales de plagas y enfermedades, incluidas las especies invasivas. Estas cuestiones atañen a todos: agricultores, productores, silvicultores y pescadores, la industria, intermediarios, minoristas y consumidores, organizaciones no gubernamentales y a los gobiernos.

ILUSTRACIÓN 14: IMPORTACIONES MUNDIALES DE ALIMENTOS ÁMBITO AGRÍCOLA



Fuente: ITC Trademap (2021)

Uno de los hitos en la modernización de los estándares de seguridad alimentaria en el mundo se dio a través del *Food Safety Act* de UK (1990 (Government, 1990)) y “diligencia debida” a través del cual se establecía la obligación de tomar todas las precauciones razonables para evitar un fallo en el desarrollo, producción, distribución o venta de alimentos, y verificación de las condiciones y prácticas empleadas para la producción de alimentos por parte de proveedores.

Posteriormente, en 1998 se da la publicación del estándar (BRC, 1998), el cual se caracterizaba por:

- Ser referencia debido a que establece los requisitos que deben cumplir los proveedores de alimentos.
- Ser equivalente en los procesos de evaluación (reducción del número de auditorías de diferentes compradores).
- Es una herramienta jurídica para la protección sanitaria y de inocuidad de la distribución minorista (“diligencia debida”)

En 2000, los CEO de compañías globales se reunieron en el *Consumer Goods Forum* (CIES en ese momento) y acordaron que la confianza del consumidor debía fortalecerse y mantenerse a través de una cadena de suministro más segura. El Global Food Safety Initiative (GFSI) (GFSI, 2000) fue creado para lograr esto a través de la armonización de los estándares de inocuidad y calidad alimentaria que conducirían a reducir la duplicación de auditorías en toda la cadena de suministro. En ese momento, no existía un esquema que pudiera calificarse como "global" que todos pudieran adoptar. Por lo tanto, GFSI optó por seguir la ruta de la evaluación comparativa, desarrollando un modelo que determina la equivalencia entre los programas de certificación de inocuidad alimentaria existentes, al tiempo que deja flexibilidad y opciones en el mercado.

En agosto de 2001, GFSI publicó el primer borrador de sus Requisitos de evaluación comparativa, anteriormente conocido como el Documento de orientación de GFSI. No es en sí mismo un estándar de seguridad alimentaria y GFSI no está involucrado en actividades de certificación o acreditación. Este modelo de evaluación comparativa, redactado con aportes de expertos en seguridad alimentaria de todo el mundo, define el proceso mediante el cual los programas de certificación de seguridad alimentaria pueden obtener reconocimiento por parte de GFSI.

Brinda orientación y especifica los requisitos para los propietarios de programas de certificación de inocuidad alimentaria (CPO) que buscan el reconocimiento. Enumera los elementos clave para la producción de alimentos, piensos o envases seguros, o para la prestación de servicios. El documento se actualiza colaborativamente de forma regular con aportes de la industria global para garantizar programas de certificación robustos.

Tipos de estándares agroalimentarios internacionales

Existen diferentes estándares agroalimentarios objeto de certificación, con unas características que difieren entre unos y otros. En los últimos años no sólo se ha incrementado el número de productos que acceden a ellos (denominación de origen, denominación específica, etc.), así como continuamente aparecen nuevos sistemas con características propias.

A continuación, se presentan diferentes modelos de certificación vigentes para el sector agroalimentario, que rigen hoy en día el comercio internacional de alimentos.

1. Sistemas públicos o privados: Es función de la naturaleza jurídica de la Autoridad de Certificación, encargarse de aprobar los pliegos o los referenciales en función de su naturaleza pública o privada respectivamente. Generalmente la observancia de estos protocolos se traduce en la concesión de un distintivo diferenciador propiedad de la Autoridad de Certificación, con el que el producto accede a los mercados.
2. Sistemas con vínculo geográfico o sin él: Muchos sistemas basan parte de su existencia en certificar que un producto guarda un vínculo con determinada unidad territorial, un atributo de confianza que es altamente valorado en ciertos mercados. Un ejemplo de ello es una Denominación de Origen, pues en este caso se entiende que un producto cuenta con la protección de su fabricación en una zona geográfica delimitada.
3. Certificación de producto o de sistema: consiste en realizar certificaciones de productos, sistemas, servicios o personas, siendo las dos primeras las más significativas desde el punto de vista agroalimentario. El objeto de la certificación y portador final del distintivo de calidad asociado puede ser el producto finalmente comercializado (alimento) o el sistema organizativo y funcional capaz de producirlo (la empresa) a través de una serie de procesos que son igualmente objeto de la certificación. Como ejemplo del primer tipo de certificaciones podemos citar a las denominaciones de origen o las certificaciones de calidad de sistemas como el *Hazard Analysis Critical Control Points* (HACCP). Por su parte, una certificación tipo ISO 9000 se aplica a empresas y constituye un claro ejemplo de lo que es una certificación de sistema.
4. Sistemas de certificación de la producción o de la transformación/distribución: También se pueden clasificar los sistemas de certificación en función de la fase de la cadena agroalimentaria donde recaiga el énfasis del control. Un ejemplo es el Programa *Safe Quality Food* (SQF), el cual va más allá y presta especial atención a la transformación y distribución de los productos.

En principio, los sistemas de certificación a los que nos estamos refiriendo son por regla general voluntarios. Del control oficial se ocupan las administraciones públicas y las autoridades sanitarias, de forma que inspeccionan que se cumplan los requisitos mínimos de inocuidad, seguridad alimentaria, seguridad laboral, respeto medioambiental, etc. Sin embargo, algunos sistemas de los mencionados tienden a convertirse en casi obligatorios cuando se quiere acceder a determinados canales de comercialización. Por ejemplo,

numerosas cadenas de distribución europeas exigen para los alimentos que comercializan el certificado del EUREP-GAP.

TABLA 1: CLASIFICACIÓN DE ALGUNOS ESTÁNDARES INTERNACIONALES

Estándar	Ámbito	Naturaleza Jurídica
Denominación de origen	Nacional - regional	Público
Denominación específica	Nacional - regional	Público
GLOBALGAP	Regional	Privado
HACCP	Planta de proceso	Público - Privado
BPM	Planta de proceso	Público
BRC	Planta de proceso	Privado
ISO9001	Planta de proceso	Privado
ISO22000	Planta de proceso	Privado

Fuente: Departamento Nacional de Planeación - DDRS

A continuación, se enuncian los retos más destacados en materia de cumplimiento de estándares y certificaciones internacionales en el marco del comercio:

- ✓ Sistemas múltiples
- ✓ Frecuentemente los estándares se centran en lo mismo
- ✓ Incontables auditorías, procedimientos, documentos, manuales etc.
- ✓ Falta de reconocimiento de cualquier esquema por sí solo
- ✓ Elevados costos para establecer y mantener múltiples sistemas para productores, fabricantes, minoristas y clientes
- ✓ Confusión, interna y externa
- ✓ Continuas interrupciones en la actividad
- ✓ Elevados costos transferidos a los consumidores
- ✓ Reducción de beneficios
- ✓ Los pequeños productores quedan fuera del negocio debido a los costos demasiado elevados

En este sentido, contar con un Estándar de Calidad y Seguridad Alimentaria reconocido por todas las partes interesadas en la industria, incluyendo autoridades gubernamentales sería el escenario ideal. Desgraciadamente hoy no existe reconocimiento de un único estándar.

Algunos gobiernos reconocen algunos estándares y otros no, considerando a algunos como más aplicables a los productores primarios que a los transformadores.

Principales estándares agroalimentarios

BRC de GFSI

Global Standard for Food Safety, es una norma de certificación desarrollada en Reino Unido con reconocimiento internacional, que contiene los requisitos de un sistema HACCP (Análisis de Peligros y de Control Crítico) de acuerdo con los requisitos del Codex Alimentarius, un sistema de gestión de calidad documentado, y el control de requisitos de las condiciones ambientales de las instalaciones, de los productos, de los procesos, y del personal. La norma BRC *Global Standard for Food Safety* ha sido desarrollada para ayudar a los distribuidores en el cumplimiento de las obligaciones legales de seguridad alimentaria y garantizar el máximo nivel de protección al consumidor. (GFSI, 2021) (GFSI, 2000).

BRC *Global Standard for Food Safety* se elaboró para ayudar a los minoristas en el cumplimiento de las obligaciones legales y para garantizar el mayor nivel de protección de sus clientes, proporcionando a las organizaciones un método claro y coherente para medir la seguridad de sus productos, que aporte confianza a los consumidores.

A partir de la auditoría, las organizaciones pueden identificar los puntos críticos de sus procesos de producción y en la cadena de suministro, y tomar medidas para reducirlos.

IFS – Orígenes „Minoristas que etiquetan los productos con marca propia „Aumentan las responsabilidades legales „Minoristas alemanes miembros de la Federación Alemana de Minoristas (HDE) desarrollaron en 2002 el Estándar Internacional de Alimentos (International Food Standard-IFS) para la realización de auditorías a proveedores de alimentos

Programa Safe Quality Food (SQF).

- SQF es reconocido por los minoristas y proveedores de servicios de alimentos de todo el mundo que necesitan un sistema de gestión de inocuidad de los alimentos riguroso y confiable.
- El uso del programa de certificación de SQF ayudará a reducir la falta de uniformidad en la evaluación y los costos de múltiples normas de evaluación.

- El Programa SQF es reconocido por la Iniciativa Mundial de Inocuidad Alimentaria (GFSI) y une la certificación de la producción primaria con la certificación del sistema de gestión de manufactura o procesado, distribución y agentes o corredores.
- SQF está administrado por el Instituto de Comercialización de Alimentos (FMI) y se beneficia de los constantes comentarios de los minoristas sobre las preocupaciones de los consumidores. Estos beneficios se transmiten a los proveedores con certificación SQF, lo que les permite estar un paso adelante de sus competidores.
- SQF es el único esquema que integra el componente de la calidad, además de la inocuidad de los alimentos.

ISO 9001:2000

La familia de estándares ISO 9000 fue creada en 1987 por la Organización Internacional de Normalización (*International Organization for Standardization* ISO). ISO es una asociación de organismos nacionales de normalización, concretamente están representados uno por Estado. Por tanto, consiste en una norma de ámbito internacional. Actualmente el único estándar de certificación por el que es posible certificarse es el ISO 9001:2000, que viene a englobar los estándares ISO 9001, 9002 y 9003 creados en 1994.

ISO 9001:2000 podría definirse como una certificación de sistema, y no un estándar de producto. Esto conlleva una importante componente documental: por ejemplo, la propia organización se encarga de definir su política de calidad o de delimitar las responsabilidades de cada trabajador, aspectos que deben quedar por escrito. Posteriormente se verifica en los controles oportunos que se dispone de toda la documentación requerida.

El sistema de gestión de la calidad abarca aspectos más allá de la producción, elaboración y distribución del producto, tales como la política de calidad, el compromiso de la dirección o el enfoque al cliente. La certificación ISO 9001:2000 puede ser aplicable a una organización de cualquier sector de actividad, no siendo exclusiva del sector agroalimentario como la práctica totalidad de las comentadas en este texto. Ello explica que los requisitos del sistema de gestión sean genéricos, y no utilice herramientas como el HACCP o las Buenas Prácticas Agrarias.

HACCP

Uno de los elementos que puede marcar el devenir de estos sistemas es la puesta en marcha de ISO 22000, un sistema de gestión de la seguridad alimentaria, de carácter internacional y aplicable a la totalidad de la cadena alimentaria. Basado en los principios del HACCP, su próxima publicación puede establecer una línea a seguir en la seguridad alimentaria: la calidad integral, abarcando la totalidad de las fases de la cadena alimentaria. Igualmente puede suponer una simplificación en el panorama de la certificación alimentaria, actualmente ocupado por multitud de sistemas de muy distinto signo (algunos ya comentados en los apartados previos). Es previsible que se asista a procesos de reducción y/o de homologación entre certificaciones. Aunque la seguridad alimentaria sea un elemento básico, los sistemas igualmente deberán tener en cuenta aspectos como el respeto medioambiental, el bienestar animal o la seguridad laboral, asimismo presentes entre las nuevas demandas del consumidor europeo. Determinadas cadenas de distribución seguirán jugando asimismo un papel predominante en el campo de las certificaciones de calidad, al continuar exigiendo determinados estándares superiores para los productos que deseen comercializarse a través de ellas.

Estándares establecidos por los principales aliados comerciales

Como se mencionó anteriormente, la producción de alimentos hoy por hoy tiene una gran variedad de lineamientos de orden público y privado que propenden tanto por la garantía de la salud pública como la facilitación del comercio internacional. Sin embargo, y considerando que en el marco del Acuerdo de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la Organización Mundial del Comercio toda medida debe estar basada en el riesgo y todo país que desee exportar productos a algún destino debe cumplir con los estándares establecidos por este, las brechas técnicas, administrativas, tecnológicas y presupuestales de los países en vía de desarrollo, se han aumentado.

Así las cosas, actualmente aliados comerciales como Estados Unidos a través de la Ley de Modernización de la Inocuidad de los Alimentos, FSMA¹² y Unión Europea con su política denominada Pacto verde¹³, han marcado la pauta técnica para los estándares de sanidad e

¹² [Food Safety Modernization Act \(FSMA\) | FDA](#)

¹³ [Un Pacto Verde Europeo | Comisión Europea \(europa.eu\)](#)

inocuidad, que países como Colombia deben cumplir para ya sea abrir nuevos mercados para productos de interés o mantener los ya existentes.

3.1.4. Limitada oferta exportable, derivada de baja asociatividad, altos costos de los fertilizantes y poco acceso a instrumentos financieros que promuevan las exportaciones de productos agropecuarios.

3.1.4.1. Baja asociatividad

La escala de producción es un factor fundamental que determina los costos unitarios de producción de cualquier agronegocio. A mayor escala se incurren en menores costos y estos son un sustento importante de la competitividad. Adicionalmente, en los mercados internacionales lo más común es competir con empresas grandes que ya tienen economías de escala consolidadas lo que implica a su vez que a empresas pequeñas les resulte difícil penetrar nuevos mercados internacionales. Por estas razones, en términos generales, los pequeños productores se encuentran en desventaja frente a los grandes productores debido las posibilidades que tienen estos últimos de hacer uso de las economías de escala, por disponer de mayor cantidad y calidad de recursos humanos, adopción de tecnologías, el uso de técnicas sofisticadas y también por su mayor capacidad de diversificar riesgos (Castañeda A., 2014).

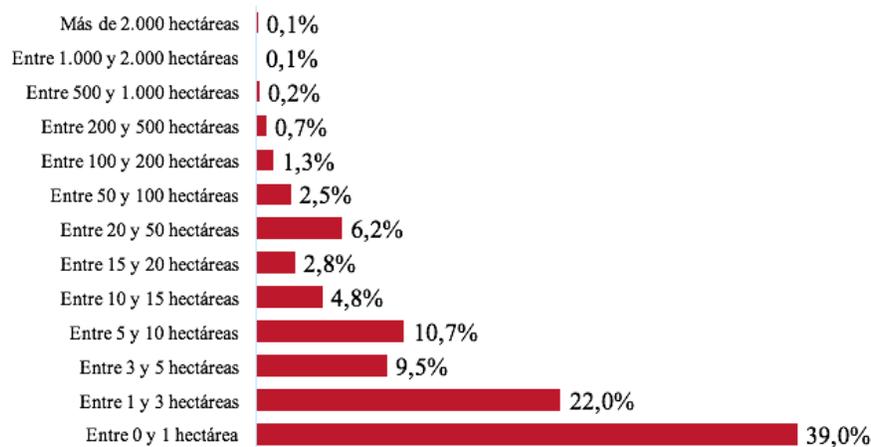
Ahora bien, el sector agropecuario colombiano se caracteriza por estar compuesto mayoritariamente por pequeños productores: el 70,4% de las Unidades Productivas Agropecuarias¹⁴ a nivel nacional tiene menos de 5 hectáreas y éstas sólo ocupan el 2,1% del territorio nacional (DANE, 2014). Esta característica de las UPA, que se deriva de la estructura de la distribución de la tierra en Colombia, caracterizada por una alta concentración de esta, resulta ser un importante cuello de botella para la internacionalización del sector agropecuario que se materializa a través de intercambios de valor.

¹⁴ Unidad de Producción Agropecuaria (UPA): Unidad de organización de la producción agropecuaria que puede estar formada por parte de un predio, un predio completo, un conjunto de predios o partes de predios continuos o separados en uno o más municipios, independientemente del tamaño, la tenencia de la tierra y el número de predios que la integran debe cumplir con las siguientes condiciones:

Produce bienes agrícolas, forestales, pecuarios, acuícolas y/o adelanta la captura de peces destinados al consumo continuo y/o a la venta.

Utilizan al menos un medio de producción como construcciones, maquinaria, equipo y/o mano de obra en los predios que la integran

ILUSTRACIÓN 15 DISTRIBUCIÓN DE UPA SEGÚN TAMAÑO



Fuente: Elaboración propia DDRS-DNP – Censo Nacional Agropecuario 2014

Es debido a este escenario y a las cifras de concentración de la tierra que se ha planteado acciones de mediano y largo plazo bajo la Ley 160 de 1994 estableciendo un sistema nacional de reforma agraria y subsidios de acceso a tierra que es uno de los factores productivos fundamentales en cualquier agronegocio. Si bien estas medidas son fundamentales al momento de proveer soluciones definitivas de mediano y largo plazo en esta sección del documento se abordarán las medidas y políticas que pueden tener un impacto inmediato o de corto plazo para la penetración de mercados extranjeros.

Son las iniciativas asociativas las que pueden servir para crear las ventajas competitivas que los pequeños productores rurales colombianos carecen individualmente debido a su reducida escala. A través de estrategias de acción coordinada y solidaridad, se pueden enfrentar cuellos de botella estratégicos como: insuficiente o deficiente capital humano (lo cual tiene un impacto directo en la implementación de innovaciones, nuevas tecnologías, la comercialización y la administración de agronegocios), insuficiente tierra productiva para producir conforme a las exigencias de mercados competitivos internacionales (que se suelen dar en términos de cantidad y/o calidad), elevados costos unitarios de producción, bajo poder de negociación en la compra de insumos y venta de productos y debilidades en comercialización.

Ahora, a pesar de que la asociatividad, es decir, la acción coordinada de equipos de personas (sean naturales o jurídicas) que persiguen un objetivo común, tiene el potencial de ofrecer soluciones a los mencionados cuellos de botella, el porcentaje de UPAs que decide trabajar en equipo es muy bajo. En el CNA 2014 se registraron 2.370.099 UPAS en el país de las cuales

370.342 (14.7%), pertenecen a algún tipo de asociación. Este bajo nivel de asociatividad de las UPAs del país tiene un impacto negativo en la competitividad de las cadenas de valor colombianas por lo que se configura como un cuello de botella significativo.

TABLA 2: UPA QUE PERTENECEN A ALGÚN TIPO DE ESQUEMA ASOCIATIVO - CNA 2014

Tipo de asociación	No. de UPA asociadas	Participación del Total de UPA Asociadas
Organizaciones Comunitarias	122.618	31,11%
Centros de Investigación	8.407	2,27%
Asociaciones de Productores	105.814	28,57%
Gremios	31.272	8,44%
Cooperativas	102.231	27,60%
UPA Asociadas	348.191	100%
UPA no asociadas	1.999.757	NA
Total UPA	2.370.099	NA

*Las UPA pueden hacer parte de más de un esquema asociativo simultáneamente

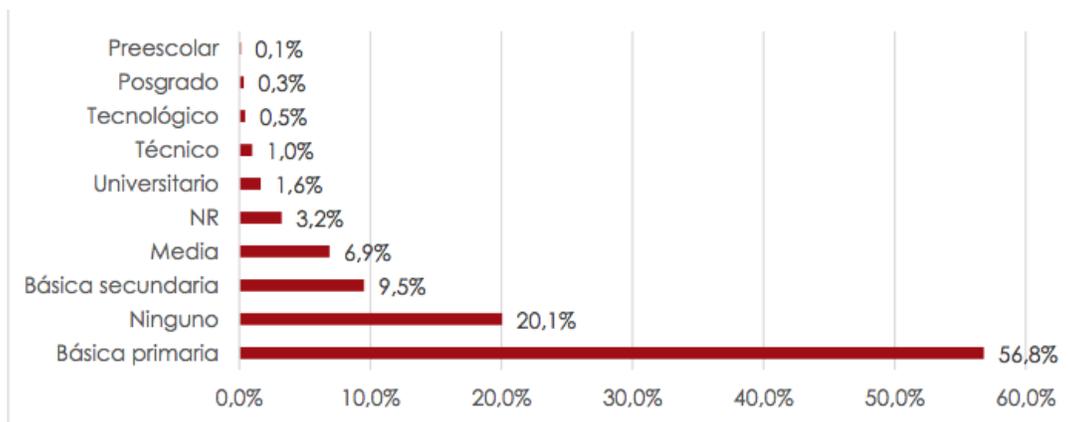
Fuente: Elaboración propia DDRS – DNP. Censo Nacional Agropecuario 2014

Para entender porque la mayoría de los agronegocios no establece u organiza esquemas asociativos que les permitan consolidar ventajas competitivas es importante dimensionar que también existen unos costos de transacción inherentes a implementar estrategias asociativas. La magnitud de estos costos de transacción, es decir, la facilidad o dificultad con la que los pequeños productores rurales pueden establecer contratos para formalizar modelos de acción colectiva depende también en gran medida del capital humano que gestiona estos procesos de negociación, escalamiento y asociatividad de los agronegocios.

Entonces, la calidad del capital humano en los territorios rural dispersos de Colombia es otro factor determinante para tener en cuenta cuando se habla de iniciativas asociativas. El Censo Nacional Agropecuario 2014, que identificó un total de 5'126.734 de personas habitando en los territorios rural dispersos también nos ofrece algunos indicadores sobre las condiciones en que se encuentra este capital humano. En primera instancia el CNA señala que 82,4% de

los hogares en la zona rural dispersa exhiben bajo logro educativo¹⁵, mientras que el 23% de los hogares se encuentran en situación de analfabetismo¹⁶. Asimismo, el CNA identificó que 725.225 productores exhiben los siguientes niveles educativos:

ILUSTRACIÓN 16 DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTORES RESIDENTES JEFES DE HOGAR SEGÚN NIVEL EDUCATIVO



Fuente: Elaboración propia DDRS a partir de Datos CNA 2014

Estas cifras indican que la mayor parte de la población rural disperso del país exhibe debilidades en cuanto a su capital humano dado sólo un 3,4% tiene estudios técnicos, tecnológicos o universitarios, 56,8% termino educación primaria y un 20,1% no ha tenido educación formal. Esta característica de la población rural incide directamente la capacidad que tienen los productores de identificar oportunidades para estructurar iniciativas de acción colectiva capaces aglutinar y coordinar los esfuerzos de varios productores que construyan la competitividad necesaria para penetrar mercados internacionales.

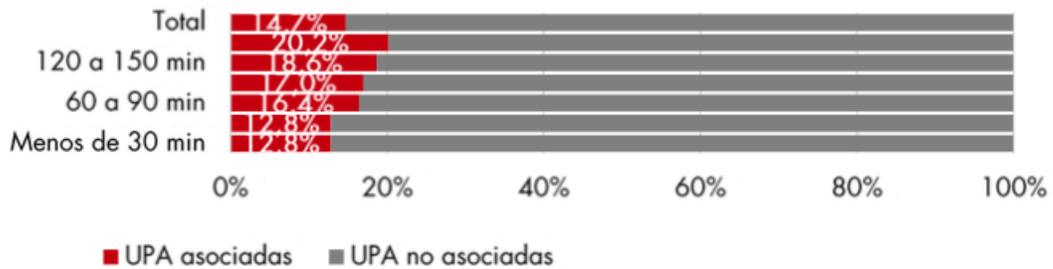
Adicionalmente, las dinámicas del conflicto armado y la ausencia de servicios sectoriales y estatales generales en territorios rurales dispersos dificultan las inversiones de necesarias para la consolidación de agronegocios y también exacerba otro tipo de problemáticas sociales. Por esta razón se observa que las UPAS que se encuentran más cercanas a nodos urbanos tienden a adoptar en mayor proporción figuras asociativas relacionadas con temas productivos (Asociaciones de Productores) y gremiales (gremios) y de economía solidaria (cooperativas) mientras que las UPAS asociadas más se alejan de los nodos urbanos tienden

¹⁵ Bajo logro educativo: se considera privado el hogar donde la educación promedio de las personas de 15 años y más es menor a 9 años de educación. Si hay hogares que no tienen población mayor a 15 años se consideran privados.

¹⁶ Analfabetismo: un hogar se considera privado si hay al menos una persona de 15 años o más que no sabe leer y escribir. Si hay hogares que no tienen población mayor a 15 años se consideran privados.

a implementar, en mayor proporción, esquemas asociativos para solucionar dichas problemáticas sociales (Organizaciones Comunitarias).

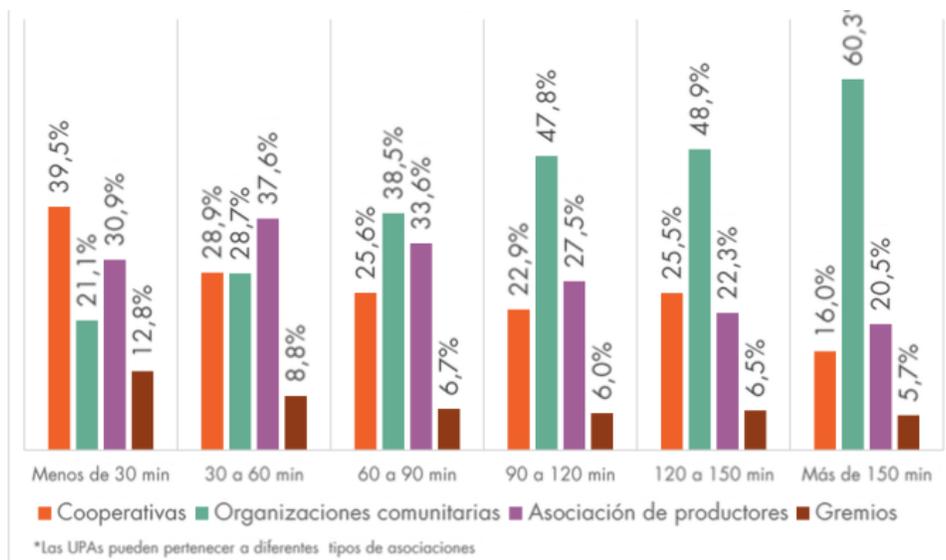
ILUSTRACIÓN 17: PARTICIPACIÓN % DE UPA ASOCIADAS SEGÚN DISTANCIA DEL NODO URBANO MÁS CERCANO



*Las UPAs pueden pertenecer a diferentes tipos de asociaciones

Fuente: Elaboración propia DDRS a partir de Datos CNA 2014

ILUSTRACIÓN 18: PARTICIPACIÓN % DE TIPOS DE ASOCIACIÓN SEGÚN DISTANCIA DE LA UPA DEL NODO URBANO MÁS CERCANO



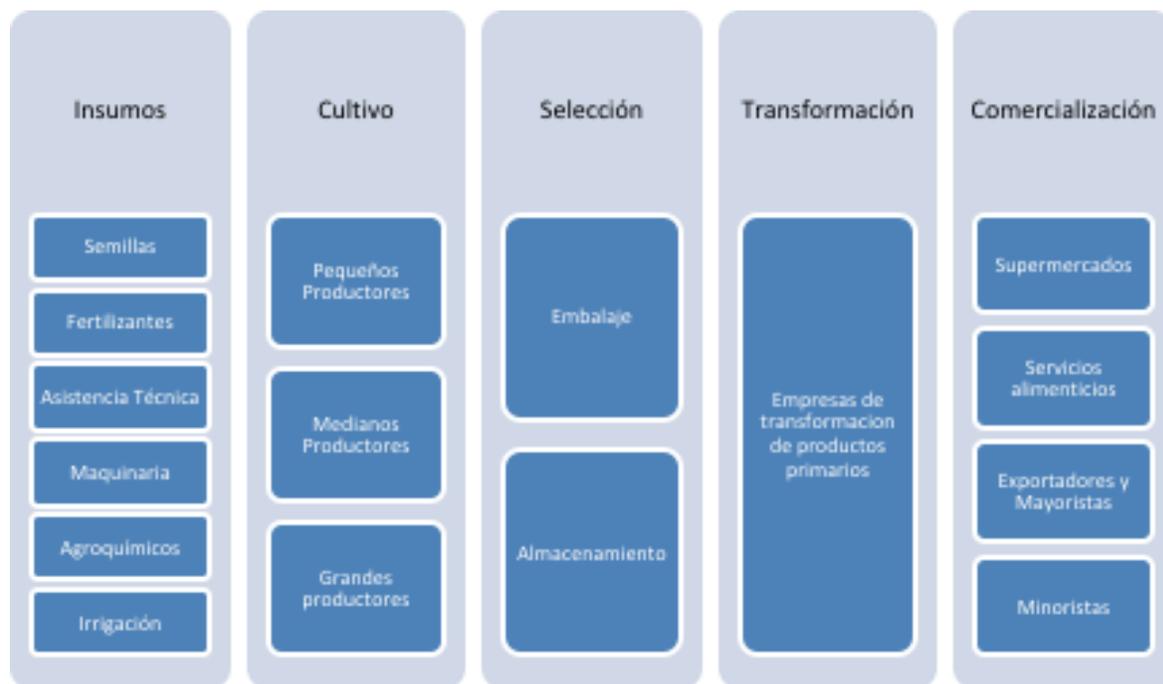
*Las UPAs pueden pertenecer a diferentes tipos de asociaciones

Fuente: Elaboración propia DDRS a partir de Datos CNA 2014

Por otro lado, a lo largo de las últimas tres décadas, las cadenas internacionales de alto valor en mercados agrícolas se han vuelto más sofisticadas, consolidadas, exigentes y reguladas. Los productos que en ellas se comercializan son mercancías a granel, que requieren de un manejo especializado, como son las frutas o vegetales frescos, o que son procesados en una o más etapas después de la cosecha (como son los cafés o las mieles especiales) antes de alcanzar su mercado final. Así las cosas, son mercancías que tienden a ser más trabajo intensivas porque al ser frágiles el establecimiento de procedimientos de operación estándar

que garanticen la trazabilidad de los procesos es complicada (Joshi & &et.al, 2003). A continuación, se presenta la estructura que suelen adoptar las cadenas de valor agropecuarias, las actividades realizadas en cada uno de sus eslabones agregan valor al producto inmediatamente anterior.

ILUSTRACIÓN 19: ESTRUCTURA DE CADENA DE VALOR GENÉRICA



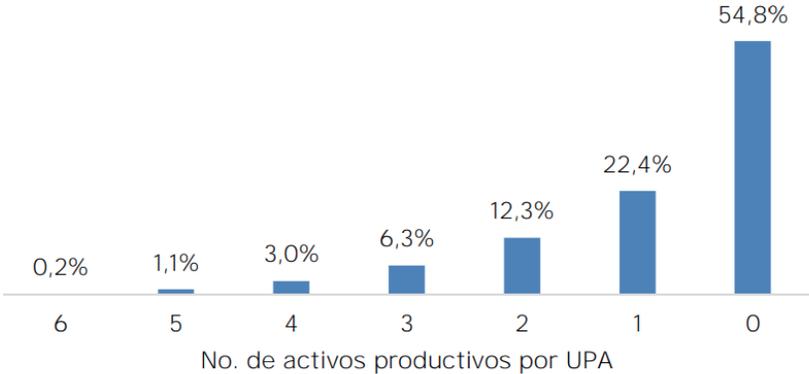
Fuente: Departamento Nacional de Planeación - DDRS

Estas actividades pueden o ser ejecutadas bajo el accionar de una misma organización de productores evitando así que existan transacciones monetarias y costos adicionales entre cada eslabón de la cadena. Así, los mercados tradicionales tienden a ser reemplazados por encadenamientos verticales coordinados administrados por un único vehículo jurídico tipo “holding”. Es decir, por empresas multinacionales que suelen desarrollar actividades en todos los eslabones de la cadena de valor para evitar así comprar insumos caros, que de ser producidos por un tercero incluirían en su precio no solo los costos de producción sino el margen de ganancia del vendedor, e impedir también que existan intermediarios que capturen la mayor parte del valor justo antes de la venta al consumidor final. No obstante, para poder participar en estas cadenas de alto valor agregado se deben cumplir estándares estrictos (Reardon T. , Barret, Swinnen, & Berdegué, 2009) de cultivo, de cosecha, de transporte, de procesamiento, de almacenamiento, etc.

Así las cosas, los pequeños productores pueden incrementar su competitividad de a través de dos estrategias: disminuir costos de producción en una actividad específica de la cadena de valor (por ejemplo: incrementando la escala del cultivo o implementando una nueva tecnología); o, integrando más eslabones de la cadena dentro de sus operaciones comerciales (por ejemplo invitando a un agrónomo experto a ser parte de la asociación para que provea servicios de asistencia técnica a cambio de utilidades del agronegocio). Al primer tipo de asociatividad se le suele denominar asociatividad horizontal y a la segunda asociatividad vertical. La implementación de cualquiera de las dos tiene el potencial de reducir los costos de producción y facilitar la internacionalización del sector agropecuario colombiano.

Adicional a la limitada coordinación entre pequeños productores agropecuarios (asociatividad horizontal) y la de éstos con otros eslabones de la cadena (asociatividad vertical) también existen otros cuellos de botella que reflejan su insuficiente escala como: acceso a maquinaria, servicios de extensión agropecuaria, crédito, sistemas de riego y drenaje e infraestructura productiva o de comercialización. El CNA 2014 registro que sólo el 0,2% de las UPA tuvo acceso a todos estos 6 activos/servicios, que el 1,1% tuvo acceso a 5 de ellos, el 3% accedió a 4 de ellos, el 6,3% accedió a 3 de ellos, el 12,3% accedió a 2 de ellos, el 22,4% accedió a sólo uno de ellos y finalmente, el 54,8% de las UPAs no tuvo acceso a ninguno de ellos.

ILUSTRACIÓN 20: ACCESO DE LAS UPA A DE ACTIVOS PRODUCTIVOS



Fuente: Censo Nacional Agropecuario 2014

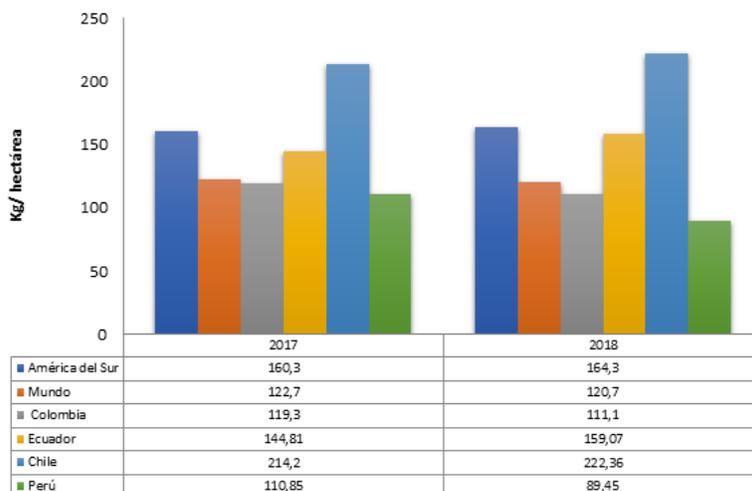
Lo que es importante de resaltar en este diagnóstico es que sólo el acceso integral a todos y cada uno de los activos aquí mencionados (incluyendo tierra suficiente) y a las redes de

cooperación que facilitan los esquemas asociativos puede permitir que los agronegocios sean competitivos y penetren mercados internacionales.

3.1.4.2. Bajo uso de fertilizantes primarios en Colombia

De acuerdo con la FAO (2021), Colombia aplicó en 2018 alrededor de un millón noventa y ocho mil toneladas de fertilizantes primarios (nitrógeno, fosfato y potasio)¹⁷, ocupando la posición 67 del ranking (de 165) mundial de uso (51 % de nitrógeno, 31% de potasio y el restante 18% de fosfato), 3,4% por debajo de la media mundial (1,14 millones de toneladas). Al contrastar este consumo frente al área de cultivo, el país presenta un uso de fertilizantes primarios¹⁸ de 111 kilogramos por hectárea, estando por debajo del promedio mundial (121 kilogramos por hectárea), de América Latina (164 kilogramos por hectárea) y de varios de sus competidores en los mercados internacionales de exportación del sector agrícola (Perú, Ecuador y Chile). Esta baja aplicación de fertilizantes es confirmada por las cifras del Censo Nacional Agropecuario, donde se identificó que el 55% de las Unidades Productivas Agropecuarias - UPA declararon no aplicar ningún tipo de fertilizante (DANE, 2014)

ILUSTRACIÓN 21: USO DE FERTILIZANTES PRIMARIOS POR HECTÁREA



Fuente: DNP - DDRS con base en información de FAO

Si bien la aplicación de fertilizantes primarios depende de las características de los suelos (nutrientes) y de estudios de estos, es importante precisar que en el caso colombiano el Plan

¹⁷ Macronutrientes esenciales para el crecimiento de las plantas.

¹⁸ Urea, fosfato diamónico (DAP) y cloruro de potasio (KCL)

de fertilización se realiza en mayor medida a criterio del productor- administrador: “en promedio el 15% del área sembrada en cultivos transitorios y el 29% del área sembrada en cultivos permanentes se fertilizó con base en análisis de suelo y requerimientos nutricionales del cultivo” (DANE 2019).

Los fertilizantes primarios (urea, fosfato diamónico y cloruro de potasio) son los macronutrientes básicos para el crecimiento de las plantas y como lo menciona la FAO e IFA 2002 “es uno de los factores más importantes, que contribuye a aumentar la productividad y la agricultura sostenible. [...] Aunque es difícil estimar exactamente la contribución de los fertilizantes minerales al aumento de la producción agrícola, debido a la interacción de muchos otros factores importantes. No obstante, los fertilizantes continuarán jugando un papel decisivo”.

Algunos de los cultivos de exportación del agro colombiano presentan menor productividad (en términos de rendimientos por hectárea) que sus competidores internacionales (Ilustración 22) y es allí donde la optimización en el uso de los fertilizantes juega una contribución importante para reducir estas brechas productivas y el aumento de la oferta exportable. Sin embargo, el uso de los fertilizantes primarios como lo hemos apuntado anteriormente ha sido limitado en el agro colombiano. Uno de los principales argumentos que explican esta situación se debe a que los productores agrícolas colombianos han manifestado recurrentemente altos precios de los fertilizantes (Semana, 2021). En este sentido, el presente apartado pretende responder a las siguientes preguntas: ¿son los precios de los fertilizantes primarios en Colombia más altos frente al resto del mundo? y si así lo fuera ¿En qué parte de la cadena de distribución podrían estarse dando estos posibles sobre costos? Para ello se analizará la información disponible de los dos principales canales de distribución de la cadena: Importador/productor y distribuidor mayorista:

ILUSTRACIÓN 22: PRODUCTIVIDAD (RENDIMIENTOS POR HECTÁREA) DE ALGUNOS CULTIVOS DE EXPORTACIÓN COLOMBIANOS FRENTE AL MUNDO Y/O COMPETIDORES 2017 -2019

Cultivo	País/región	2017	2018	2019
Piña tropical	América del Sur	14,1	15,4	17,0
	Colombia	10,2	10,7	11,7
	Perú	13,1	12,9	18,3
Aguacate	América del Sur	9,5	9,7	9,7
	Colombia	7,5	8,3	8,4
	Perú	11,8	12,3	12,5
	México	10,8	10,6	10,7
Frutas cítricas	Colombia	15,6	14,8	14,5
	Perú	18,1	18,1	18,1

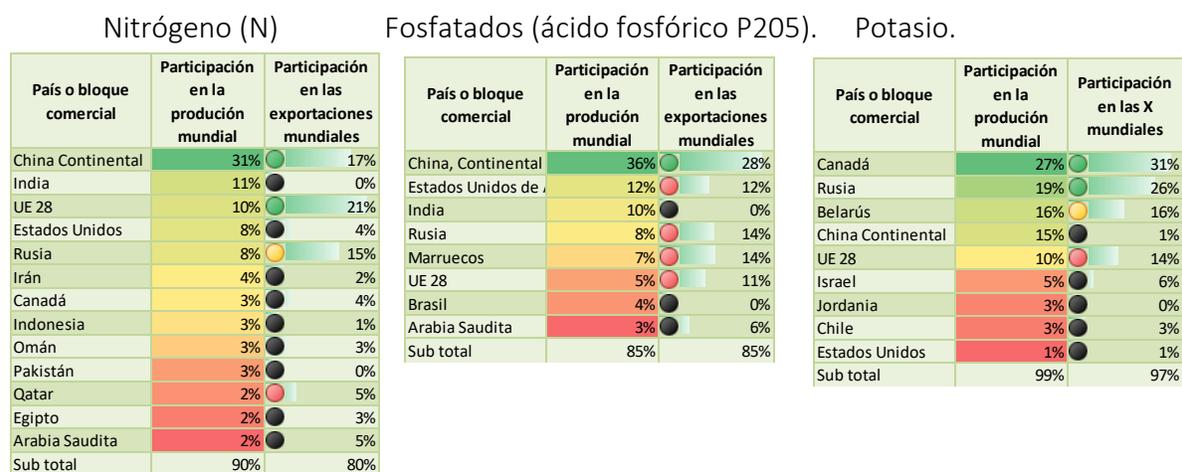
Banano	Colombia	25,30	26,16	27,60
	Ecuador	39,75	40,26	35,91
Cacao en grano	Colombia	0,9	0,9	0,9
	Perú	0,8	0,8	1,0
Mangos, mangostanes y guayabas	Colombia	10,2	10,7	11,7
	Perú	13,1	12,9	18,3

Fuente: DNP - DDRS con base en información de FAOSTAT

Contexto internacional

A nivel internacional la producción de fertilizantes primarios está concentrada en pocos proveedores y exportadores. En el caso de la urea, 13 países representan el 90% de la producción y 80% de las exportaciones. En el caso del fosfato, 8 países representan el 80% de la producción y 6 de ellos tiene el 85% de las ventas externas. Para el potasio, 9 países representan el 99% de la producción mundial y 6 países representan el 95% de las ventas:

ILUSTRACIÓN 23: PRODUCTORES MUNDIALES FERTILIZANTES PRIMARIOS 2014 -2018



China continental: agrupa a China, Hong Kong, Macao y Taiwán

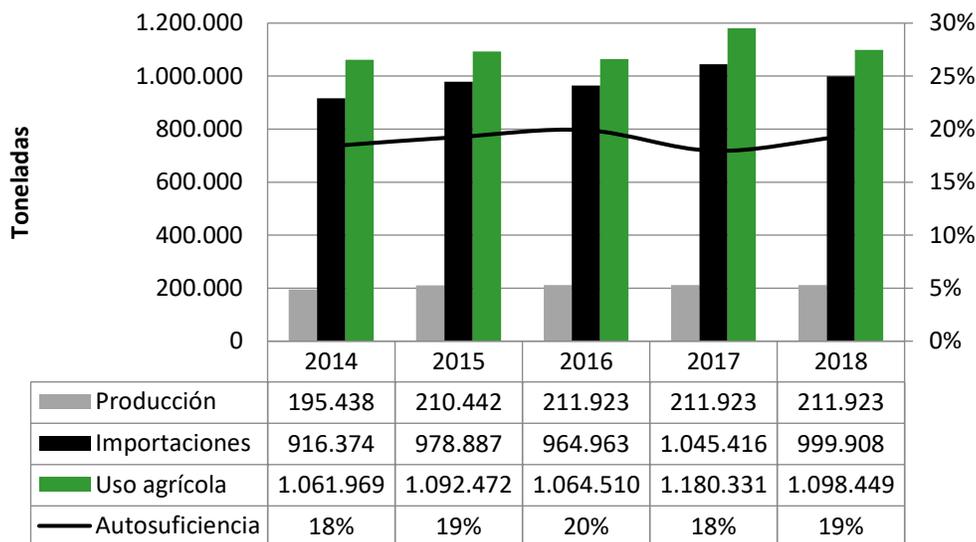
Fuente: DNP - DDRS con base en información de la FAO

Lo anterior pone de presente una alta capacidad de algunos Estados -nación para influir en la formación de los precios de estos *commodities*¹⁹, en contraste con una demanda mundial altamente diversificada, dado que en todos los países se desarrolla algún tipo de actividad agrícola.

¹⁹ Hace énfasis en productos genéricos, básicos o primarios.

Colombia para este tipo de fertilizantes químicos es un importador neto, presentando un índice de autosuficiencia²⁰ de 19% en 2018 (Ilustración 24). En el caso puntual de la urea el porcentaje de autosuficiencia es 30%; el del fosfato diamónico es de 21% y; para el caso del potasio el país es 100% dependiente de las importaciones.

ILUSTRACIÓN 24: AUTOSUFICIENCIA COLOMBIANA FERTILIZANTES PRIMARIOS (NITRÓGENO, FOSFATO Y POTASIO)



Fuente: DDRS con base en datos de la FAO

Esto hace que Colombia sea un tomador de precios mundial, teniendo una alta dependencia del mercado internacional para abastecerse de estos productos, estando expuesto a las fluctuaciones del precio internacional y del comportamiento del tipo de cambio, lo que por supuesto se traduce en variaciones en los precios internados²¹, aunque esto no necesariamente responde a la pregunta de si estos fertilizantes son más caros en Colombia frente al resto del mundo.

Canal de distribución productor e importador

Orígenes de importación

²⁰ Capacidad que tiene el país para abastecer su demanda vía producción local.

²¹ Según información del MADR (2021), la desviación estándar del precio nacional cobrado por distribuidor entre febrero de 2020 a febrero de 2021, para la urea, el fosfato diamónico (DAP) y el cloruro de potasio fue de: \$50.981 pesos por tonelada en promedio, \$48.489 pesos por tonelada en promedio y \$44.790 por tonelada en promedio, respectivamente.

Los principales orígenes de las importaciones colombianas de urea²² en términos de volumen son Rusia (27%), Trinidad y Tobago (25%), Argelia (11%), EE. UU. (10%), China (6%) y la Unión Europea -UE (1%). Algunos de estos proveedores no son los principales productores y/o exportadores mundiales, como el caso de Trinidad y Tobago y Argelia, que en su conjunto representan el 2% de las ventas externas mundiales. También llama la atención la baja participación de las importaciones colombianas de China, UE e India, que son los principales exportadores mundiales de urea. Es decir, hay una baja correspondencia entre los principales productores mundiales y los orígenes de importación de Colombia para el caso de la urea.

ILUSTRACIÓN 25: PRINCIPALES PAÍSES PRODUCTORES Y EXPORTADORES MUNDIALES, FRENTE A LOS ORÍGENES DE IMPORTACIÓN COLOMBIANA PARA LOS FERTILIZANTES NITROGENADOS (UREA)

País o bloque comercial	Participación en la producción mundial ¹	Participación en las exportaciones mundiales ¹	Participación en las importaciones colombianas ²
Rusia	8%	8%	27%
Trinidad y Tobago	0%	1%	25%
Argelia	1%	1%	11%
EEUU	8%	8%	10%
China Continental	31%	31%	6%
UE 28	10%	10%	1%
India	11%	11%	
Sub total	69%	70%	81%

1. Participación de cada país sobre el volumen importado entre 2014 a 2018, última cifra disponible.

2. Participación porcentual de cada país sobre el volumen importado entre 2018 -2020.

Fuente: DANE-DIAN (2020), cálculos DDRS

Frente al fosfato diamónico²³ los principales proveedores de Colombia (en términos de volumen) son EE. UU. (61%), México (21%), China (11%), Marruecos (4%), Rusia (2%) y UE (1%) entre 2018 y 2020. Al igual que en el caso de los fertilizantes nitrogenados, hay una baja correspondencia con los principales exportadores mundiales. A manera de ejemplo, las importaciones de Rusia y la Unión europea son marginales, quienes representan el 14% y 12% de los volúmenes exportados a nivel mundial (ver Ilustración 26). Llama la atención el caso de las importaciones de origen mexicano, dado que este país tiene una participación marginal en las exportaciones mundiales, con 0,3%.

²² Línea arancelaria 3102101000: Urea, incl. en disolución.

²³ Para este análisis se tomó la línea arancelaria 3105300000 Hidrogenoortofosfato de diamonio - fosfato diamónico.

ILUSTRACIÓN 26: PRINCIPALES PAÍSES PRODUCTORES Y EXPORTADORES MUNDIALES, FRENTE A LOS ORÍGENES DE IMPORTACIÓN COLOMBIANA PARA EL FOSFATO DIAMÓNICO - DAP

País o bloque comercial	Participación en la producción mundial ¹	Participación en las exportaciones mundiales ¹	Participación en las importaciones colombianas ²
EEUU	12%	12%	61%
México	0%	0%	21%
China, Continental	36%	28%	11%
Marruecos	7%	14%	4%
Rusia	8%	14%	2%
UE 28	5%	11%	1%
Brasil	4%	0%	
India	10%	0%	
Arabia Saudita	3%	6%	
Sub total	0%	85%	0%

1. Participación de cada país sobre el volumen importado entre 2014 a 2018, última cifra disponible.

2. Participación de cada país sobre el volumen importado entre 2018 -2020.

Fuente: DANE-DIAN (2020), cálculos DDRS

Por último, en lo que respecta a las importaciones colombianas de cloruro de potasio²⁴, estas tienen origen en Canadá (34%), Rusia (24%), Belarús (22%), UE (16%) y Chile (4%). A diferencia de los anteriores productos, en este caso sí existe una alta correlación con los principales países exportadores mundiales:

²⁴ Líneas arancelarias 3104202000 y 3104209000 - cloruro de potasio, para su utilización como abono.

ILUSTRACIÓN 27: PRINCIPALES PAÍSES PRODUCTORES Y EXPORTADORES MUNDIALES, FRENTE A LOS ORÍGENES DE IMPORTACIÓN COLOMBIANA PARA EL CLORURO DE POTASIO - KCL

País o bloque comercial	Participación en la producción mundial ¹	Participación en las exportaciones mundiales ¹	Participación en las importaciones colombianas ²
Canadá	27%	31%	34%
Rusia	19%	26%	24%
Belarús	16%	16%	22%
UE 28	10%	14%	16%
Chile	3%	3%	4%
China Continental	15%	1%	0%
Israel	5%	6%	
Jordania	3%	0%	
Sub total	97%	97%	99%

1. Participación de cada país sobre el volumen importado entre 2014 a 2018, última cifra disponible.

2. Participación de cada país sobre el volumen importado entre 2018 -2020.

Fuente: DANE-DIAN (2020), cálculos DDRS

Análisis precio unitario o implícito de importación

Con base en información del *International Trade Centre* [ITC], (2021) se contrastaron los precios de importación implícitos de estos productos para Colombia frente a los del promedio Latinoamericano y mundial en términos CIF²⁵, es decir que el análisis incluye el costo de la mercancía, el seguro y el flete al puerto destino. Con esta información se identificó que tanto en la urea, como en el fosfato diamónico y en el cloruro de potasio, Colombia presenta un precio unitario mayor al promedio mundial, latinoamericano y al de Perú (uno de los principales competidores en aguacate, arándanos, cacao, entre otros y que presenta mayor crecimiento en las exportaciones agropecuarias de la región), lo que evidencia que Colombia compra fertilizantes primarios más caros que el promedio mundial y el de sus vecinos:

²⁵ Término de negociación: *Cost, Insurance and Freight* - CIF, por sus siglas en inglés.

ILUSTRACIÓN 28:PRECIO INTERNACIONAL DE FERTILIZANTES PRIMARIOS 2019 Vs PRECIO IMPLÍCITO DE IMPORTACIÓN FERTILIZANTES PRIMARIOS CIF DEL MUNDO, AMÉRICA LATINA Y COLOMBIA (DÓLARES POR TONELADA)

Nombre País origen	Urea	Fosfato diamónico	Cloruro de Potasio
Precio internacional	245	306	256
América Latina	286	389	297
Chile	294	426	327
Mundo	296	387	328
Perú	308	388	332
Ecuador	314	404	335
Colombia	318	388	340
Costa Rica*	319	438	343

Fuente: DNP - DDRS con base en información de Trademap

Al revisar el precio implícito de importación (términos *CIF*) por país de origen para las compras colombianas de fertilizantes simples se identifica que en el caso del Cloruro de potasio el que presenta el menor costo es Chile²⁶ con USD269 por tonelada, seguido de Rusia²⁷ con USD 290 por tonelada, resaltando que estos países no son el principal origen de importación colombiano (son Canadá, Rusia y Belarús – ver Ilustración 27 **Error! No se encuentra el origen de la referencia.**). Llama la atención que también las importaciones de Belarús y Alemania que son mucho más costosas, con USD296 y USD322 por tonelada, respectivamente.

Respecto a los precios implícitos de importación del fosfato diamónico se identifica que Colombia adquiere este producto en buena parte de EEUU, seguido de México, los cuales presentan los menores costos de importación con USD 344 y 314 por tonelada respectivamente, aunque estos orígenes no son los principales países exportadores mundiales, (Ilustración 26).

Por último y frente al caso de la urea, Colombia compra a algunos orígenes de importación que presentan precios implícitos mayores a los de otros orígenes como el caso de Trinidad y Tobago²⁸ que presenta un precio promedio de USD 291 por tonelada en promedio, frente a EE. UU. que tiene un precio implícito de importación de USD 263 por tonelada, siendo el cuarto exportador mundial. Como se apuntó anteriormente, en este tipo de fertilizantes

²⁶ Participa en promedio con el 4% del volumen importado entre 2018 y 2020.

²⁷ Representa en promedio el 24% del volumen importado entre 2018 y 2020.

²⁸ Del cual provino el 25% del volumen importado entre 2018 y 2020

Colombia tiene una baja correspondencia entre los orígenes de importación y los principales exportadores mundiales (ver Ilustración 25).

Todo lo anterior pone de presente que existen oportunidades para optimizar los orígenes de importación colombianos en dos de los tres fertilizantes simples (urea y Cloruro de potasio), hacia proveedores con precios más eficientes (en términos *CIF*).

ILUSTRACIÓN 29: PRECIO IMPLICO DE LAS IMPORTACIONES COLOMBIANAS DE FERTILIZANTES PRIMARIOS POR PAÍS DE ORIGEN – PIICFP EN TÉRMINOS *CIF* (USD POR TONELADAS BRUTAS) CLORURO DE POTASIO

Tipo	Nombre País origen	2018	2019	2020	Promedio 2018/2020	Participación histórica % (toneladas)
Cloruro de Potasio	Canadá	300	328	244	291	34%
	Rusia	288	332	249	290	24%
	Belarús	299	331	257	296	22%
	Alemania	317	349	301	322	10%
	Lituania	293	314	287	298	5%
	Chile	290	276	239	269	4%
	Estados Unidos	506	657	845	669	1%

Fuente: DANE-DIAN (2020), cálculos DDRS

ILUSTRACIÓN 30. PIICFP UREA

Tipo	Nombre País origen	2018	2019	2020	Promedio 2018/2020	Participación histórica (toneladas)
Urea	Rusia	300	304	278	294	
	Trinidad y Tobago	291	306	276	291	
	Argelia	306	310	268	295	
	Estados Unidos	260	308	263	277	
	China	332	309	288	310	
	Venezuela	303	na	na	303	
	Indonesia	na	302	278	290	
	Oman	na	288	na	288	
Emiratos Árabes	na	305	na	305		

Fuente: DANE-DIAN (2020), cálculos DDRS

ILUSTRACIÓN 31: PIICFP FOSFATO DIAMÓNICO

Tipo	Nombre País origen	2018	2019	2020	Promedio 2018/2020	Participación histórica (toneladas)
Fosfato Diamónico	Estados Unidos	371	445	384	344	
	México	375	435	376	314	
	China	388	458	415	369	
	Marruecos	415	458		358	
	Rusia	385	424	409	347	

Fuente: DANE-DIAN (2020), cálculos DDRS

Aduanas de ingreso²⁹.

Cloruro de potasio: Al revisar la aduana de ingreso de las importaciones colombianas de cloruro de potasio (en términos de volumen) se identificó que el 45% (2017 - 2020) entraron al territorio aduanero nacional por Buenaventura con un costo de internación de USD 287 por tonelada, seguidas por Barranquilla con 25% con un costo de internación de USD 279 por tonelada (la aduana más económica), seguidas de Cartagena con 19% y un costo de USD 290 por tonelada (el más costoso) y Santa Marta con 11% y un precio de USD 293 por tonelada. Al profundizar en esta información, específicamente con algunos orígenes de importación se identificó que en el caso de las compras de Belarús (tercer origen de importación), el 26% de las importaciones ingresó por Cartagena, que presenta el flete más costoso con USD 44 por tonelada, frente a Barranquilla con un flete de USD 36 por tonelada y Buenaventura con USD 42 por tonelada (precio implícito del flete promedio entre 2017 -2018).

Fosfato diamónico: Las aduanas de ingreso de estas importaciones (en términos de volumen entre 2017 - 2020) fueron Buenaventura 53% con un costo de importación promedio por tonelada de USD 389, Barranquilla 35% con un costo de internación de USD 3809 por tonelada (el de menor costo), Cartagena 11% con USD 395 por tonelada y Santa marta 1% con un costo de USD 409 por tonelada (el más costoso). Al contrastar la información de ingreso al territorio nacional con la información de los principales destinos de compras se identificó que desde EEUU (principal origen de importación) entró el 52% del volumen importado por Barranquilla con un costo de flete de USD 25 dólares por tonelada, 6% más caro que el flete de Cartagena USD 23 por tonelada. En el caso de México (segundo origen de importación) también se observó que el 98% del volumen ingresó por la aduana de Santa Marta que tiene un flete de USD 23 por tonelada, 22% menos que el que cuesta si se ingresa por la aduana de Barranquilla con USD 30 por tonelada.

Urea: estas ingresaron entre 2017-2020 en orden de importancia por Buenaventura, Barranquilla, Cartagena y Santa marta, con 69%, 20%, 8% y 3%, respectivamente y un costo de importación de USD 286 (el más costoso), USD 276, USD 283 y USD 284. Rusia principal origen de importación presenta un costo en fletes de USD 46 por tonelada en la aduana de

²⁹ Se calculó el costo implícito del flete (dólares por tonelada), tomando las variables Flete y Peso bruto en kilos.

Santa marta, (donde ingresaron el 3% de las importaciones), 4% más que el costo por Barranquilla con USD 36 por tonelada. En el caso de Trinidad y Tobago, la aduna de Cartagena reporta el menor costo por flete con USD20 por tonelada e ingresaron el 26% de la carga, en contraste con Buenaventura por donde ingresaron el 34% del volumen con un costo en flete de USD 26 por tonelada, es decir 25% más costoso que Cartagena.

Lo anterior muestra que es posible revisar la posibilidad de hacer obtener algún ahorro en los costos de importación si se ingresa la mercancía por un puerto en específico, no solo a nivel agregado, sino a nivel de país de origen, advirtiendo que es necesario cruzar esta también información con el departamento de destino de estos fertilizantes, pudiendo obtener alguna reducción en los costos de transporte.

ILUSTRACIÓN 32: PRECIO IMPLICO DE LAS IMPORTACIONES COLOMBIANAS DE FERTILIZANTES PRIMARIOS POR ADUANA DE INGRESO (USD POR TONELADAS BRUTAS)

Fertilizante primario	Aduana	2018	2019	2020	Promedio
Cloruro de Potasio	Buenaventura	301	330	259	287
	Barranquilla	291	328	249	279
	Cartagena	306	338	257	290
	Santa marta	305	336	267	293
	Ipiales	1.031	1.498	1.400	1.218
	Nacional	300	332	257	286
Fosfato diamónico	Buenaventura	445	395	345	391
	Barranquilla	441	368	340	379
	Cartagena	448	391	341	390
	Santa marta	-	419	-	205
	Total general	444	387	343	387
Urea	Buenaventura	304	304	274	286
	Barranquilla	298	303	273	276
	Cartagena	302	314	271	283
	Santa marta	293	313	283	284
	Nacional	303	305	274	284

Fuente: DANE-DIAN (2020), cálculos DDRS

Empresas importadoras

Al revisar el grado de concentración que presentan las empresas importadoras de fertilizantes primarios entre 2017 y 2020 se identificó que 10 empresas concentraron el 96%

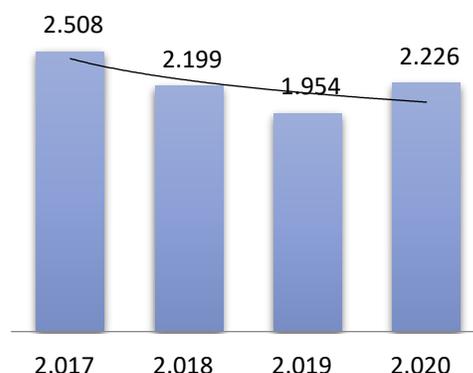
del volumen importado de los fertilizantes primarios entre 2017 -2020³⁰ y dos de ellas representan el 44% del volumen importado (Yara y Monomeros colombo venezolanos). A su vez, el país presenta una concentración de importadores, con un grado moderado para el caso de la urea y el cloruro de potasio con un Índice *Herfindahl Hirschman*³¹ de 1.390 (ver ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.) y 1.323 puntos porcentuales (¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.9) respectivamente en 2020 y un grado de concentración alto para el fosfato diamónico con 2.226 puntos porcentuales en 2020 (¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.8). Lo anterior pone presente la presencia de posición dominante en el mercado de fertilizantes primarios, ya advertida por la Superintendencia y el MADR (SIC, 2013) (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2020), además de una cada vez menor cantidad de importadores.

ILUSTRACIÓN 33: ÍNDICE DE CONCENTRACIÓN – IHH DE LAS EMPRESAS IMPORTADORAS DE CLORURO DE POTASIO



Fuente: DANE-DIAN (2020), cálculos DDRS

ILUSTRACIÓN 34. IHH UREA



Fuente: DANE-DIAN (2020), cálculos DDRS

³⁰ Yara colombia S.A; Monomeros colombo venezolanos S.A; Precisagro S.A.S; Ecofertil S.A; Nutricion de plantas S.A; C. I. de azucares y mieles S.A; C I Acepalma S A; Disan colombia s.a; Manuchar colombia SAS y; Distribuidora de abonos SA.

³¹ El IHH se divide en tres categorías: 1) entre 0 y 1.000 significa un nivel bajo de concentración; 2) Entre 1.001 y 1.800 una concentración moderada y; 3) 1.801 a 10.000, concentración alta.

ILUSTRACIÓN 35: IHH FOSFATO DIAMÓNICO



Fuente: DANE-DIAN (2020), cálculos DDRS

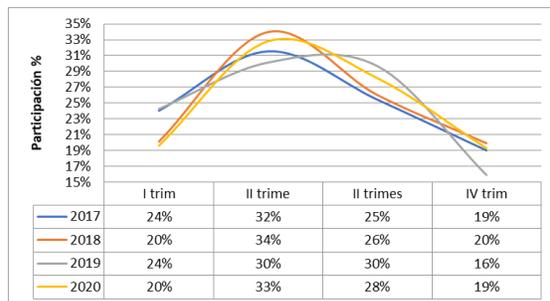
Análisis de estacionalidad de las importaciones de fertilizantes primarios.

Al revisar los trimestres de importación de las compras de cloruro de potasio se identificó que hay una tendencia a aumentar las importaciones los segundos trimestres de año, importando en promedio el 32% del volumen y una tendencia a disminuir las importaciones en el cuarto trimestre del año, importando en promedio el 19% (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**).

Para el caso de fosfato diamónico y la urea se observa que las compras externas presentan un comportamiento relativamente homogéneo en cada trimestre, con excepción de lo ocurrido en 2019, donde se observa un incremento en las importaciones en el tercer trimestre, sin embargo, a nivel semestral conservan una estructura similar de importación con 53% en el primer semestre y 47% para el segundo semestre.

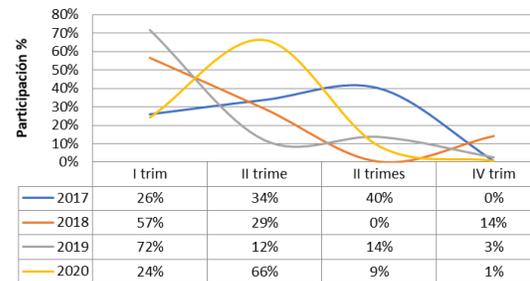
En síntesis, los tres fertilizantes simples no presentan un comportamiento homogéneo entre estos, es decir, que la decisión de importar no estaría necesariamente basada en criterios de demanda (como los meses de siembras y/o mantenimiento de los cultivos) dada la heterogeneidad en los trimestres de importación.

ILUSTRACIÓN 36: ESTACIONALIDAD DE LAS IMPORTACIONES – EM POR TRIMESTRE DEL AÑO (PARTICIPACIÓN % EN TÉRMINOS DE VOLUMEN) CLORURO DE POTASIO



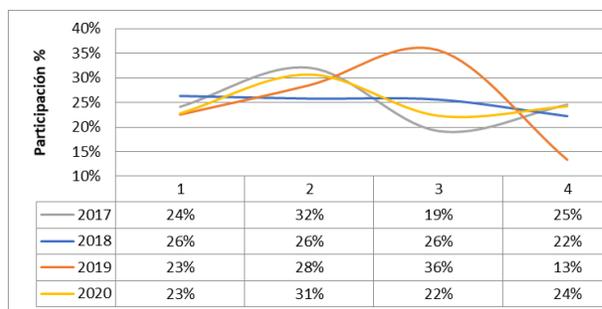
Fuente: DANE-DIAN (2020), cálculos DDRS

ILUSTRACIÓN 37. EM FOSFATO DIAMÓNICO



Fuente: DANE-DIAN (2020), cálculos DDRS

ILUSTRACIÓN 38: EM UREA



Fuente: DANE-DIAN (2020), cálculos DDRS

Canal de distribución comercializadores

Al realizar un ejercicio de correlación entre los precios internacionales de los fertilizantes primarios (Indexmundi 2021), frente a los precios de los productores/importadores y los precios de distribución mayorista del SIRIAGRO MADR (2021), todos ellos convertidos en términos de dólares americanos (promedio mensual de la TRM reportada por el Banco de la Republica (2021)) se encontraron los siguientes hallazgos:

Cloruro de Potasio - KCL: Entre enero de 2016 a febrero de 2021 se identificó una correlación de 91% entre el precio internacional y el precio del importador, no obstante, al contrastar los precios de importación frente a los precios de distribución mayorista se observó una correlación de 67% entre febrero de 2020 a febrero de 2021 y una correlación negativa de -14% si se compara el precio internacional frente al precio de distribución en igual periodo. Con esta información se identifica que el precio promedio cobrado por los distribuidores

colombianos es 101% mayor al precio promedio internacional y 21% mayor al precio promedio de importación.

Fosfato diamónico - DAP: El precio internacional del fosfato frente al precio de productor importador presenta una correlación de 88% en el periodo febrero de 2016 a febrero de 2021. Al contrastarlo con el precio del productor importador y el del distribuidor (periodo febrero de 2020 a febrero de 2021) se identificó una correlación de 93%. Al correlacionar el precio del distribuidor frente al precio internacional se observa que presenta un indicador de 63%.

De otra parte, el precio promedio del distribuidor durante el periodo de análisis fue de USD 513 por tonelada, mientras que el del productor/importador en promedio es de USD 443 por tonelada y el internacional se ubicó en promedio en USD 341 por tonelada, es decir, el precio del distribuidor es 16% mayor al precio de importación y 50% más costoso que el precio internacional.

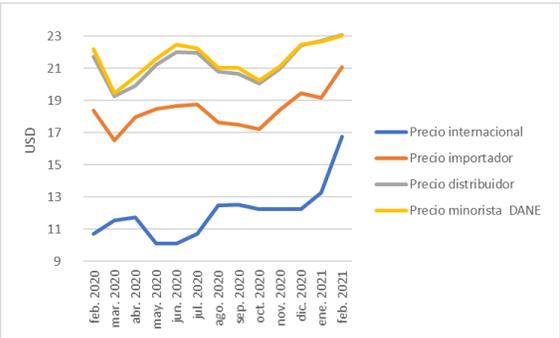
Urea: El precio internacional frente al precio del importador muestra una correlación de 83% entre enero de 2016 a febrero de 2021. Por su parte, el precio del productor importador y el del distribuidor (periodo febrero de 2020 a febrero de 2021) muestra una correlación de 91%.

Al igual que en los dos casos anteriores, al correlacionar el precio de distribuidor frente al precio internacional se observa una correlación baja, que en este caso se ubicó en 35%. El precio promedio del distribuidor durante el periodo de análisis fue de USD 426 por tonelada, 16% mayor al precio de productor/importador (que en promedio se ubicó en USD 368 por tonelada) y 77% mayor al precio internacional (que se ubicó en promedio en USD 241 por tonelada).

A partir de lo anterior se identifica que el precio de distribución mayorista de los fertilizantes primarios no se comporta necesariamente en función del precio internacional (resaltándose el caso del fosfato donde la correlación es negativa), requiriéndose profundizar en mayor detalle frente a la información de la cadena de distribución (costos de transporte especializado y seguridad de carga, costos de almacenaje, financiación de los fertilizantes a los productores y las utilidades de los distribuidores) para identificar las variables que están

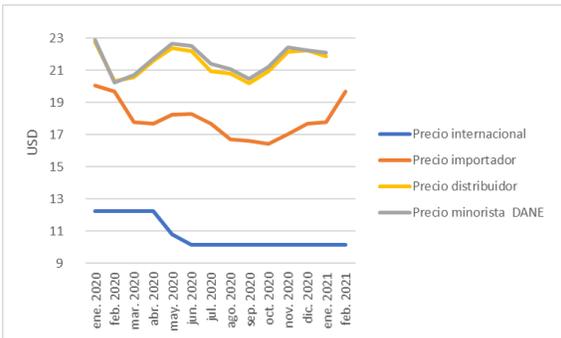
afectando la configuración del precio mayorista³², sin embargo, este análisis permitió observar disparidades entre los diferenciales de los precios de comercialización mayorista y el precio internacional entre los tres fertilizantes primarios (100% para el KCL, 50 % para el DAFP y 77% para la Urea), aspecto que llama la atención dado que estos comparten estructuras de costos similares en temas de transporte especializado y seguridad de carga, costos de almacenaje, cargue y descargue. Por ello, es necesario continuar fortaleciendo la vigilancia en este mercado para identificar o evitar abusos de posición dominante.

ILUSTRACIÓN 39: PARALELO PRECIOS DE LOS FERTILIZANTES PRIMARIOS (50 KG USD) – PFPF UREA



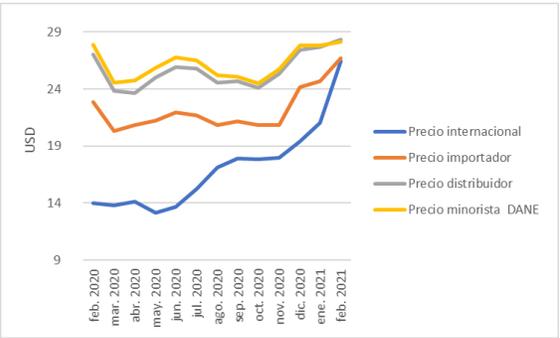
Fuente: Indexmundi, MADR y DANE, cálculos DDRS

ILUSTRACIÓN 40. PFPF CLORURO DE POTASIO



Fuente: Indexmundi, MADR y DANE, cálculos DDRS

ILUSTRACIÓN 41: PFPF FOSFATO DIAMÓNICO



Fuente: Indexmundi, MADR y DANE, cálculos DDRS

³² Anotando también que la serie de tiempo que compartió el MADR es muy corta y de un periodo de información atípico (pandemia Covid 19)

3.1.4.3. Acceso a instrumentos financieros que promueven las exportaciones tradicionales y no tradicionales.

En los numerales anteriores se describieron los elementos que requieren fortalecerse para el aprovechamiento de acuerdos comerciales, en donde el productor agropecuario o agroindustrial debe realizar inversiones y adecuaciones principalmente en: i) logística e infraestructura; ii) capacidad de gestión de riesgos para el cumplimiento de las medidas sanitarias, fitosanitarias, inocuidad y calidad; y iii) uso de fertilizantes agropecuarios.

Para poder acceder a estos factores productivos, se debe contar con liquidez suficiente para realizar las inversiones y realizar los sostenimientos que requieren los productos exportables. Para esto, acudir a recursos de crédito de fomento agropecuario puede ser una alternativa para que los productores y las compañías accedan a los recursos que necesitan. Con base en Finagro (2021, pág. 8 y 9) el crédito de fomento puede utilizarse en las siguientes actividades: i) Siembra, sostenimiento y cosecha; ii) Explotaciones pecuarias; iii) Investigación, asistencia técnica y certificaciones, iv) Transformación y comercialización de productos nacionales originados en cualquiera de los eslabones de las cadenas productivas; v) Prestación de servicios de apoyo y complementarios; vi) Adquisición de maquinaria y leasing; vii) Compra de insumos; y viii) Capitalización, compra y creación de empresas. Es de aclarar que estas actividades fueron autorizadas por la Comisión Nacional de Crédito Agropecuario (CNCA) mediante la Resolución 4 de 2021.

El crédito de fomento se otorga bajo la óptica de una focalización de política por tipo de productor y actividades financiables con un enfoque específico a través de las Líneas Especiales de Crédito (LEC). Entre los diferentes tipos de productor – definidos por la CNCA mediante la Resolución 4 de 2021 y modificados por la Resolución 7 de 2021 – con potencial para aprovechar las oportunidades de negocio derivadas de la exportación de productos agropecuario se encuentran el pequeño productor, el mediano productor, el gran productor y los esquemas asociativos³³. Si bien existen otros tipos de productor³⁴, sus características se ajustan al mercado interno.

³³ Incluyendo los integradores.

³⁴ Joven rural, comunidades negras, mujer rural de bajos ingresos, MIPYMES, víctimas del conflicto armado, población reinsertada, entes territoriales y microcrédito.

A partir del Capítulo Segundo de la Resolución 4 de 2021 de la CNCA, se describen los diferentes tipos de productor y las tasas de interés máximas para créditos otorgados en condiciones Finagro (Tabla 3).

TABLA 3. TIPOS DE PRODUCTOR Y TASAS DE INTERÉS

Tipo de productor	Definición según activos	Tasa de redescuento	Tasa máx. de interés	Monto máx. del crédito
Pequeño	Hasta 284 SMMLV	IBR – 2,6%	IBR + 6,7%	Hasta \$180.614.969
Mediano	Hasta 5.000 SMMLV	IBR + 0,9%	IBR + 9,5%	Según el proyecto productivo
Grande	Superior a 5.000 SMMLV	IBR + 1,9%		
Esquema Asociativo	50% del área o número conformada por pequeños productores	IBR – 3,5%	IBR + 4,8%	
Crédito individual vinculado a esquema asociativo	Según tipo de productor			
Esquema de integración			IBR – 1,1%	

Fuente: Finagro (2021), a partir de la Resolución 4 de 2021 de la CNCA

Las tasas de interés se establecen a partir del tipo de productor, sin embargo, los plazos se definen dependiendo el destino del crédito independientemente de la cantidad de activos. En el **Tabla 4** se muestran los destinos del crédito de fomento que aportan a la internacionalización de la agricultura.

TABLA 4: PLAZO DE LOS CRÉDITOS SEGÚN EL DESTINO

Destino	Plazo
Producción cultivos de ciclo corto*	Hasta 36 meses
Sostenimiento agrícola	
Sostenimiento pecuario	
Compra de insumos	
Capital de trabajo – Transformación y comercialización	
Capital de trabajo – Servicios de apoyo a la producción	
Plantación y mantenimiento de cultivos perennes	Sin límite

Compra de animales y retención de vientres	
Infraestructura, maquinaria y equipos para uso agrícola, pecuario y de transformación, riego y drenaje y adecuación de tierras	
Infraestructura, maquinaria y equipos para servicios de apoyo a la producción	
Capitalización y creación de empresas, asistencia técnica, certificaciones unidades productivas	

* Para cultivos con ciclos entre 1 y 2 años, se puede pactar el pago del capital al vencimiento

Fuente: Finagro (2021), a partir de la Resolución 4 de 2021 de la CNCA

Dependiendo de los objetivos de la política pública, la CNCA establece líneas de crédito en condiciones especiales con tasas de interés subsidiadas, conocidas como LEC. Entre las LEC vigentes para el 2021, aprobadas en la Resolución 5 de 2021, y que aportan a las apuestas de la internacionalización de la economía se tienen las siguientes:

a) LEC A toda máquina e infraestructura sostenible

Mediante la cual se financia la compra de maquinaria de uso agropecuario, adecuación de tierras e infraestructura, corrección química y física de suelos, sistemas de riego y control de inundaciones, equipos de recurso hídrico, infraestructura para procesos de producción, infraestructura para procesos de transformación y comercialización, entre otros.

El plazo de esta LEC debe establecerse entre 5 y 8 años (con periodo de gracia de 1 año) y las tasas de interés por tipo de productor son las siguientes:

TABLA 5: TASAS DE INTERÉS LEC A TODA MÁQUINA E INFRAESTRUCTURA SOSTENIBLE

Tipo de productor	Tasa de redescuento	Subsidio	Tasa máx. de interés con subsidio
Pequeño	IBR – 3,5%	3%	IBR + 1,9%
Mediano	IBR		IBR + 2,9%
Grande	IBR + 0,9%		IBR + 3,9%

Fuente: Finagro (2021), a partir de la Resolución 5 de 2021 de la CNCA

b) LEC Agricultura por contrato

Mediante la cual se financian las siembras de cultivos de ciclo corto, sostenimiento de cultivos perennes y de producción agropecuaria y la comercialización de productos agropecuarios. El requisito principal de esta LEC es contar con un contrato u orden de compra con un tercero, en el que se establezca fecha de entrega del producto, forma de cálculo del precio y cantidad.

El plazo de esta LEC es de hasta 3 años y las tasas de interés por tipo de productor son las siguientes:

TABLA 6: TASAS DE INTERÉS LEC AGRICULTURA POR CONTRATO

Tipo de productor	Tasa de redescuento	Subsidio	Tasa máx. de interés con subsidio
Pequeño	IBR – 2,6%	7%	IBR - 1,1%
Mediano	IBR + 0,9%	6%	IBR + 0,9%
Esquemas asociativos	IBR – 2,6%	7%	IBR - 1,1%

Fuente: Finagro (2021), a partir de la Resolución 5 de 2021 de la CNCA

c) LEC Sectores estratégicos

Mediante la cual se financian subsectores agropecuarios de interés específico de la política agropecuaria, entre los cuales se encuentra i) promoción de oferta de maíz nacional, ii) renovación cacao, ii) Competitividad de productores lecheros (CONPES 3675), iii) sostenimiento de cultivos perennes y de producción agropecuaria, y iv) Certificación de normas internacionales con fines de exportación de productos agropecuarios.

El plazo de esta LEC se pacta libremente entre el usuario y el intermediario financiero, sin embargo, el plazo del subsidio de tasa es hasta 5 años y se puede establecer un periodo de gracia acorde al ciclo productivo máximo de 5 años. Adicionalmente, si los productores obtienen la certificación de buenas prácticas del ICA, o si el usuario constituye pólizas de seguro agropecuario o se encuentra en alguno de los clústeres definidos por la UPRA, puede obtener mayor subsidio de tasa de interés, como se muestra en la siguiente tabla:

TABLA 7: TASAS DE INTERÉS LEC SECTORES ESTRATÉGICOS

Tipo de productor	Tasa de redescuento	Subsidio	Tasa máx. de interés con subsidio	Subsidio adicional	Tasa máx. de interés con subsidio adicional
Esquemas asociativos	IBR – 3,5%	3%	IBR + 1,9%	2,5%	IBR – 0,5%
Esquemas de integración	IBR – 1,1%	4%			
Pequeño	IBR – 2,6%			3%	IBR – 1,1%
Mediano	IBR + 0,9%	3%	IBR + 3,9%	2,5%	IBR + 1,4%
Grande	IBR + 1,9%	2%	IBR + 4,8%		IBR + 2,5%

Fuente: Finagro (2021), a partir de la Resolución 5 de 2021 de la CNCA

Para los casos en que los productores no cuenten con las garantías idóneas o suficientes exigidas por los intermediarios financieros de primer piso, los productores cuentan con el Fondo Agropecuario de Garantías (FAG), mediante el cual se respalda el capital de las obligaciones de los usuarios.

Las coberturas y comisiones que ha establecido la CNCA para la vigencia 2021 son las siguientes:

TABLA 8: COBERTURAS Y COMISIONES CNCA

Tipo de productor	Programa	Cobertura	Comisión anual anticipada
Pequeño	Ordinario	80%	1,5%
	Agricultura por Contrato		0,75%
	En condiciones de mercado	50%	2,68%
Mediano	Ordinario	60%	3,06%
	Agricultura por Contrato	40%	2,04%
	En condiciones de mercado		2,2%
Grande	Ordinario	50%	2,95%
Asociativo		80%	1,5%
Integración		70%	2,25%

Fuente: Finagro, a partir de la Resolución 2 de 2021 de la CNCA

Por otra parte, a través del Banco de Comercio Exterior (BANCOLDEX) se cuenta con varias modalidades y líneas de crédito que promueven los procesos de exportación y generan facilidades de pago para las empresas del país.

Entre las opciones de financiación que aportan a la internacionalización de la agricultura se tienen algunos productos tales como:

- i. Crédito Comprador: Bancóldex financia los pagos que realice el comprador de bienes y/o servicios colombianos en el exterior, a través de intermediarios financieros domiciliados dentro o fuera del país de este, utilizando instrumentos bancarios de pago como son: cartas de crédito a plazo, letras de cambio avaladas, pagarés, compromisos de pago, títulos valores amparados en garantías *Standby* entre otros.
- ii. Línea de crédito especial “Financiación al comercio exterior” la cual se destina a personas naturales o jurídicas, micro, pequeñas, medianas y grandes empresas de todos los sectores económicos que realicen actividades de exportación o importación. La financiación se realiza en dólares con plazos de hasta seis meses y cobertura en todo el territorio nacional. Actualmente se encuentra sin fondos.
- iii. Leasing: Bancóldex financia la adquisición de los activos productivos nuevos o usados, nacionales o importados para el desarrollo de actividades industriales, comerciales y de servicios que exige su empresa a través de contratos de arrendamiento financiero, a cambio del pago de un canon periódico por un plazo pactado. A la finalización del contrato se ejerce la opción de compra pactada desde el inicio del contrato.
- iv. Descuento de documentos y Operaciones Bancarias Internacionales.

Por el lado de los bancos privados de primer nivel, estos cuentan con portafolios de productos y servicios para financiar el sector de comercio exterior, entre los productos más importantes se encuentran:

- v. Cartas de crédito de Importación: Son instrumentos de pago mediante el cual el banco nacional obrando por solicitud del cliente, se compromete directamente o

por intermedio de otro banco a pagar al beneficiario en el exterior el valor de la mercancía previo cumplimiento de los requisitos acordados³⁵.

- vi. Cartas de crédito de Exportación: Son el medio de pago utilizado por un exportador colombiano con el fin de garantizar el pago de sus ventas al exterior, contra la presentación conforme de los documentos comerciales y aduaneros, cumpliendo con las condiciones recibidas en la Carta de Crédito a su favor³⁶.
- vii. Giros Financiados: Son créditos para pagar las compras en el exterior girando las divisas de forma directa al proveedor, financiados en dólares y con la Posibilidad de minimizar el riesgo de tasa de cambio del crédito a través de una cobertura de tasa de cambio³⁷.
- viii. Cobranza de importaciones: Es un mecanismo mediante el cual el importador realiza el pago de sus compras en el exterior con las Cobranzas de Importación siendo el banco nacional el intermediario ante el banco del exportador para recibir los documentos solicitados y mejorar la estructuración de tus negocios. Cuenta con dos modalidades de pago: Contra pago y Contra aceptación ³⁸.
- ix. Cobranza de exportaciones: Es un mecanismo mediante el cual el exportador realiza el cobro de sus ventas al exterior a través de las Cobranzas de Exportación que ofrece el banco nacional, siendo este el intermediario ante el banco del comprador. Cuenta con dos modalidades de pago: Contra pago y Contra aceptación³⁹.
- x. Prefinanciación de exportaciones: Son créditos en moneda extranjera otorgado por el Banco nacional a clientes exportadores, destinados a la producción y financiamiento de sus ventas externas⁴⁰.

³⁵ <https://www.bancoagrario.gov.co/ProductosyServicios/ComercioExterior/Paginas/CreditoImportacion.aspx>

³⁶ <https://www.bancoagrario.gov.co/ProductosyServicios/ComercioExterior/Paginas/CreditoExportacion.aspx>

³⁷ <https://www.grupobancolombia.com/wps/portal/empresas/productos-servicios/creditos/trade/giros-financiados>

³⁸ <https://www.grupobancolombia.com/wps/portal/empresas/productos-servicios/creditos/trade/cobranzas-importacion>

³⁹ <https://www.grupobancolombia.com/wps/portal/empresas/productos-servicios/creditos/trade/cobranzas-exportacion>

⁴⁰ <https://www.bancoagrario.gov.co/ProductosyServicios/ComercioExterior/Paginas/PrefinanciacionExportaciones.aspx>

- xi. Compra de cartera de exportaciones: El banco puede adquirir de los exportadores colombianos, documentos que respalden el pago de las mercancías vendidas a sus compradores extranjeros, estas pueden ser facturas cambiarias, letras de cambio, pagares, entre otras⁴¹.
- xii. Factoring de importación: Esta solución financiera permite al importador aumentar el plazo de las cuentas por pagar de las compras que hace a sus proveedores en el exterior y de esta manera los proveedores obtendrán liquidez anticipada descontando sus facturas⁴².
- xiii. Factoring de Exportación: Esta solución financiera brinda liquidez al cliente en las exportaciones que hace desde Colombia por medio de la compra de facturas que soportan esta operación. Además, le permite asegurar el riesgo crediticio de la cartera a través de una entidad financiera en el exterior⁴³.
- xiv. Créditos en moneda extranjera: Créditos para atender las necesidades de financiación con el objeto de cubrir los costos y gastos operativos del proceso de producción y/o comercialización de un bien o de un servicio de las empresas exportadores/importadoras directas e indirectas⁴⁴.
- xv. Operaciones forward: Es un contrato mediante el cual el empresario y el Banco nacional se comprometen a la compra y/o venta de un monto específico de divisas en una fecha futura a un precio establecido. Este producto permite realizar acuerdos de compraventa en el exterior y garantizar la tasa de cambio eliminando riesgos para la empresa⁴⁵.
- xvi. Operaciones de divisas Put, Call y Next Day: Son contratos mediante los cuales el empresario y el Banco nacional se comprometen a la compra y/o venta de un

41

https://www.davivienda.com/wps/portal/empresas/nuevo/menu/empresarial/globalice_su_negocio/exportadores/compra_cartera_exportacion

42 <https://www.grupobancolombia.com/wps/portal/negocios/comercio-internacional/productos-financieros/factoring-importacion>

43 <https://www.grupobancolombia.com/wps/portal/negocios/comercio-internacional/productos-financieros/factoring-exportacion-factor-exterior>

44 https://www.davivienda.com/wps/portal/empresas/nuevo/menu/empresarial/globalice_su_negocio/exportadores/capital_trabajo

45

https://www.davivienda.com/wps/portal/empresas/nuevo/menu/empresarial/globalice_su_negocio/exportadores/operaciones_forward

monto específico de dólares en una fecha futura a un precio establecido. Put (Venta) Call (Compra) y Next Day (son aquellas celebradas hoy con cumplimiento el día hábil siguiente)⁴⁶.

- xvii. Swap de tasa de interés: Es una operación de cobertura donde se realiza puedes intercambiar flujos de dinero expresados en la misma moneda, atados a diferentes tasas de interés o indicadores, en las fechas que sean acordadas entre el cliente y el banco⁴⁷.
- xviii. Swap de tasa de cambio: Este instrumento permite eliminar el riesgo de variación de la tasa de cambio cuando el cliente adquiere deudas en otras monedas y debe realizar pagos futuros de capital e interés⁴⁸.
- xix. Avaluos, garantías y carta de crédito Stand By: Estos productos aseguran el cumplimiento de obligaciones contraídas por residentes en el país a favor de no residentes o el caso contrario, en moneda extranjera. a) El aval es un acto escrito, en virtud del cual un tercero (Banco), ajeno a la relación deudor - acreedor, afianza solidariamente el pago de la obligación en los términos y bajo las condiciones expresas en el título. b) La garantía es un contrato mediante el cual un tercero (Banco), respalda el cumplimiento de un compromiso de cualquier clase y se otorga bajo condiciones muy especiales. c) La carta crédito stand by, constituye un compromiso irrevocable del banco emisor de pagar una suma de dinero en favor del beneficiario la cual se vuelve exigible cuando éste último hace efectiva la Stand By por incumplimiento del ordenante de esta⁴⁹.

Es común que el crédito para productos tradicionales de exportación se concentre en los grandes productores (excepto en el caso del café). El subsector que más demanda crédito es caña de azúcar y el que más se concentra en este tipo de productor (**Ilustración 42: Crédito para Caña de Azúcar**). Al igual que en el subsector de flores (**Ilustración 44: Crédito para Flores**)

⁴⁶

https://www.davivienda.com/wps/portal/empresas/nuevo/menu/corporativo/globalice_su_negocio/exportadores/compra_opcion_put

⁴⁷ <https://www.grupobancolombia.com/wps/portal/empresas/productos-servicios/derivados/swaps/tasa-de-interes>

⁴⁸ <https://www.grupobancolombia.com/wps/portal/negocios/comercio-internacional/productos-financieros/swap-tasa-cambio>

⁴⁹

https://www.davivienda.com/wps/portal/empresas/nuevo/menu/empresarial/globalice_su_negocio/exportadores/avales_garantias_creditos

y palma (Ilustración 45: Crédito para Palma) el crédito para caña de azúcar tiene una tendencia al alza. Para el caso de banano (Ilustración 43. Crédito para Banano), el crédito se ha estabilizado en los últimos tres años y ha sido muy variable en los demás periodos.

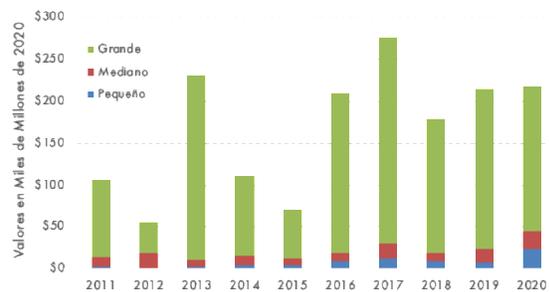
Teniendo en cuenta que el subsector de café se caracteriza por ser intensivo en mano de obra y comúnmente bajo esquemas de pequeño productor, el crédito se ha concentrado en este tipo de productor y sin una tendencia clara de crecimiento (Ilustración 46: Crédito para Café).

ILUSTRACIÓN 42: CRÉDITO PARA CAÑA DE AZÚCAR



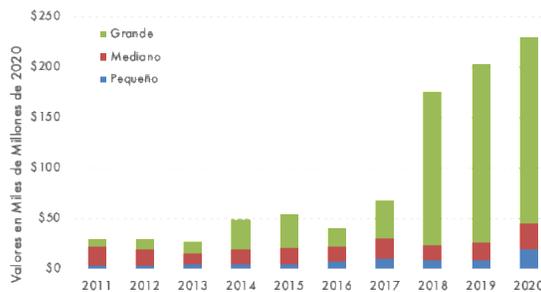
Fuente: Estadísticas Finagro

ILUSTRACIÓN 43. CRÉDITO PARA BANANO



Fuente: Estadísticas Finagro

ILUSTRACIÓN 44: CRÉDITO PARA FLORES



Fuente: Estadísticas Finagro

ILUSTRACIÓN 45: CRÉDITO PARA PALMA



Fuente: Estadísticas Finagro

ILUSTRACIÓN 46: CRÉDITO PARA CAFÉ



Fuente: Estadísticas Finagro

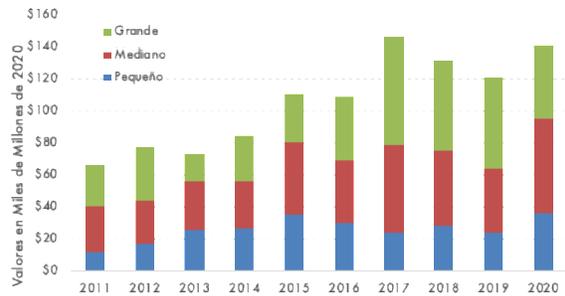
En el caso de las exportaciones no tradicionales la distribución por tipo de productor está mejor distribuida que en los productos tradicionales. Por otra parte, el crédito para frutales (Ilustración 47), acuicultura (Ilustración 48), ganadería leche y carne (Ilustración 49 y Ilustración 51), cacao (Ilustración 50) y aguacate (Ilustración 53). En los casos de cítricos (Ilustración 52), Plátano (Ilustración 54), ganadería leche y carne en el año 2020 se reportaron las mayores colocaciones.

ILUSTRACIÓN 47: CRÉDITO PARA FRUTALES



Fuente: Estadísticas Finagro

ILUSTRACIÓN 48: CRÉDITO PARA ACUICULTURA



Fuente: Estadísticas Finagro

ILUSTRACIÓN 49: CRÉDITO PARA GANADERÍA LECHE



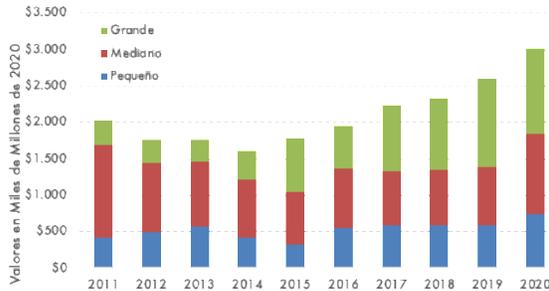
ILUSTRACIÓN 50: CRÉDITO PARA CACAO

Fuente: Estadísticas Finagro



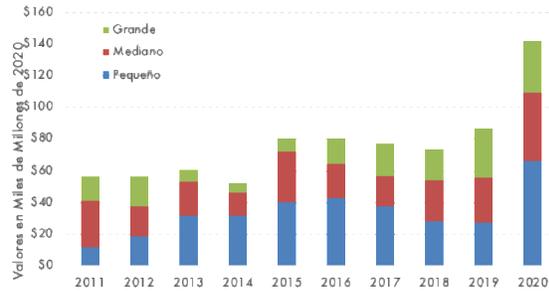
Fuente: Estadísticas Finagro

ILUSTRACIÓN 51. CRÉDITO PARA GANADERÍA CARNE



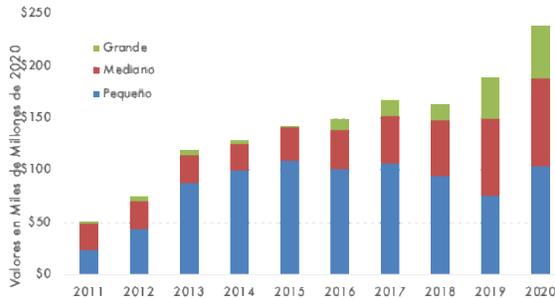
Fuente: Estadísticas Finagro

ILUSTRACIÓN 52. CRÉDITO PARA CÍTRICOS



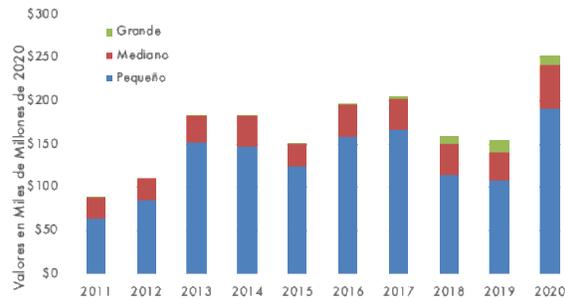
Fuente: Estadísticas Finagro

ILUSTRACIÓN 53. CRÉDITO PARA AGUACATE



Fuente: Estadísticas Finagro

ILUSTRACIÓN 54. CRÉDITO PARA PLÁTANO



Fuente: Estadísticas Finagro

Los productos tradicionales agropecuarios como el café, palma de aceite, caña de azúcar, flores y banano a través de los años han desarrollado procesos de comercialización robustos para atender la demanda internacional, razón por la cual no deberían ser los productos principales de una política para la internacionalización. Por consiguiente, se recomienda enfocar el acceso a instrumentos financieros a los productos agropecuarios no tradicionales

con potencial de exportación como lo son: Frutales, Acuicultura, Cítricos, Ganadería de leche y carne, Cacao, Plátano y Aguacate.

Un ejemplo claro de lo anterior lo podemos encontrar en el portafolio de servicios de Finagro en donde la Línea Especial de crédito – LEC Bioseguridad, inocuidad y Control de Enfermedades, está destinada a aquellos que requieran financiamiento en actividades como adecuación general de los predios y obras de infraestructura, adquisición de maquinaria y equipo, entre otras para el cumplimiento con los protocolos de bioseguridad, inocuidad y control de enfermedades, pero solo si su destino de crédito son productos tradicionales como el Banano y palma aceitera, añadiendo únicamente el cultivo de plátano como no tradicional.

Es así que, para estos productos no tradicionales primero se deben identificar las principales barreras de producción, calidad e inocuidad como de comercialización para así poder enfocar la política de internacionalización. Para el caso del cacao encontramos que sus procesos de exportación pueden estar siendo afectados por la presencia del Cadmio el cual se acumula en su grano y puede tener efectos nocivos en la salud humana. Razón por la cual la Unión Europea estableció límites máximos de cadmio aceptado en los productos del cacao.

Por el lado de los frutales de exportación entre los principales requisitos para acceder a los mercados internacionales encontramos que los predios deben estar registrados como predios exportadores, además de certificación de buenas prácticas agrícolas (Global GAP). En el caso del subsector acuícola es de suma importancia las certificaciones de buenas prácticas de producción por parte de la *Global Aquaculture Alliance* para así asegurar los altos estándares de calidad en toda la cadena de producción.

Al identificarse este tipo de barreras, certificaciones de buenas prácticas de producción, límites de residuos, prevención de enfermedades, bacterias y hongos entre otras, la política pública debe enfocarse en el acceso al crédito con destino a subsanar estos problemas de acceso. Si bien ya se cuenta con una línea especial de crédito “LEC Sectores Estratégicos” en donde se financia para la certificación de normas internacionales con fines de exportación de productos agropecuarios, es necesario que se amplíen las actividades a financiar, con el fin de atacar los problemas que surgen desde la etapa productiva.

Por otra parte, cuando los productos dependen de variables como la formación de precios en mercados internacionales o la tasa de cambio el Ministerio de Agricultura y Desarrollo

Rural ha impulsado mediante políticas de subsidios algunos programas para la cobertura de *comodities* y tasa de cambio mediante de opciones financieras contra la caída de estas variables, no obstante, estos programas han sido utilizados por subsectores tradicionales principalmente⁵⁰.

Es necesario tener en cuenta que en los subsectores no tradicionales y en la pequeña agricultura los comercializadores cumplen un rol fundamental en la exportación, por lo que es allí donde debe estar focalizados los instrumentos financieros de cobertura.

Para el fomento de las exportaciones, el país cuenta con productos y servicios creados por el Banco de Comercio Exterior de Colombia S.A. - Bancóldex, el cual cuenta con créditos en condiciones favorables, sin embargo, no cuenta con productos de fomento al comercio mediante instrumentos de pago internacional, lo cual es fundamental para brindar confianza a los exportadores.

En el ámbito internacional, tomaremos como referente el caso mexicano con el Banco Nacional de Comercio Exterior de México (Bancomext), el cual fue fundado en 1937 como una Institución de Crédito para promover, desarrollar y organizar el comercio exterior de México; en 1985 se transformó en banca de desarrollo por decreto presidencial, regulado y supervisado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Banco de México y la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, con la misión de Su misión es impulsar el crecimiento e incrementar la participación de las empresas mexicanas, principalmente pequeñas y medianas, en los mercados globales, ofreciendo soluciones integrales que fortalezcan su competitividad y fomenten la inversión, a través del acceso al financiamiento y a otros servicios financieros y promocionales y se constituye como un actor clave en el cumplimiento de los planes de desarrollo en dicho país (ABM, 2005).

Uno de los principales productos en Bancomext consiste en las cartas de crédito para la exportación al cual pueden hacer uso las empresas exportadoras mexicanas. Como toda carta de crédito, se constituye como un instrumento de pago que recibe un exportador por medio de un banco confirmador con el compromiso de honrar el pago a su favor, contra la presentación conforme de documentos relativos a la venta de mercancías o prestación de

⁵⁰ Además de los tradicionales, el programa de coberturas de la Bolsa Mercantil de Colombia estuvo enfocado en maíz amarillo y blanco, para proteger la volatilidad en la formación de precios interna, pues este producto no es de exportación.

servicios, los cuales deben de cumplir estrictamente los términos y condiciones estipulados en la Carta de Crédito emitida por un banco emisor que actúa por cuenta y orden de un importador.

La importancia de este instrumento radica en que por un lado, brinda confianza al exportador que va a recibir el pago de la mercancía que está vendiendo, y por otra parte, da certeza del exportador sobre los términos y condiciones a cumplir para obtener su pago. Esta operatividad es viable para el exportador ya que el que asume el riesgo de incumplimiento es el banco, además que las cartas de crédito se pueden tramitar por internet.

4. RECOMENDACIONES DE LA POLÍTICA

4.1. Débil aprovechamiento de acuerdos comerciales. (Buitrago, Faber, Jaz, Natalia y Cifuentes) -Flujos de comercio, concentración de productos y destinos; admisibilidad sanitaria (logradas vs utilizadas y pendientes)

4.1.1. Recomendación: Insuficiente logística e infraestructura para la exportación de productos agropecuarios:

- Se recomienda que el MADR continúe con el ejercicio de identificación del inventario de bienes públicos relacionados con la Infraestructura productiva, de transformación, almacenamiento, postcosecha y comercialización, que inició en 2020, incluyendo variables e instrumentos en el proceso de recolección de información, que permita capturar datos sobre la disponibilidad de infraestructura especializada para la exportación de productos agropecuarios e identificar las necesidades del país en la materia. Adicionalmente, es importante mantener una actualización periódica de la información tanto de la infraestructura como de los servicios afines a la exportación de productos agropecuarios, definiendo de quien es la responsabilidad de la acción, si corresponde al MADR o al MCIT, o si es una responsabilidad compartida entre las dos carteras.
- Como complemento al ejercicio de levantamiento de información sobre la infraestructura especializada y a los servicios conexos para la exportación de productos agropecuarios, se requiere hacer un ejercicio similar respecto a la línea

- Teniendo en cuenta que la cadena de frío es un factor determinante para la exportación de productos de alto valor agregado como las frutas y las hortalizas, así como para el cumplimiento de requisitos de calidad en dichos productos, es importante gestionar los recursos para la contratación de la consultoría para el estudio de la cadena de frío en Colombia, cuyos términos preparó Procolombia. De igual forma, el MADR debe contactar a Mintransporte para conocer el alcance y los avances del estudio sobre la disponibilidad de flota refrigerada y los efectos que tienen los resultados de ese estudio, para el sector agroexportador.
- Se sugiere crear un índice de necesidades logísticas a partir de la información recopilada como instrumento de seguimiento a la capacidad logística del país para las exportaciones agro y la identificación de necesidades para la implementación de políticas públicas. Adicionalmente, es necesario identificar mecanismos y fuentes de financiación de las necesidades del sector en materia de infraestructura para la exportación agropecuaria.
- Se sugiere evaluar especialmente la utilización del mecanismo de Alianzas Público-Privadas, APP, para el desarrollo de infraestructuras de gran envergadura. Así mismo, se sugiere desarrollar incentivos que promuevan la inversión privada en la prestación de servicios conexos a la exportación.
- Incluir y/o fortalecer en los planes de ordenamiento territorial el desarrollo de infraestructura y prestación de servicios logísticos sectoriales para la exportación, incorporando criterios de priorización de las inversiones que sean coherentes con las apuestas productivas, que tienen como destino las exportaciones.
- Desarrollar una estrategia de conectividad digital acorde a la logística de comercialización agropecuaria que se constituya en una base tecnológica para la identificar barreras en los procesos logísticos.
- Se sugiere realizar un ejercicio similar al que hizo Perú para cinco cadenas y costos logísticos con el Banco Mundial para los productos más estratégicos y promisorios de la canasta agroexportadora, que en el caso de Colombia podrían ser los productos del Plan de Admisibilidad Sanitaria.

4.1.2. Recomendaciones: Debilidades en la capacidad de gestión de riesgos para el cumplimiento de las medidas sanitarias, fitosanitarias, inocuidad y en la planificación estratégica en la gestión de admisibilidades sanitaria:

- Se recomienda la definición de una política sistémica e integral de inocuidad de los alimentos en Colombia, que permita fortalecer la capacidad de gestión de riesgos para el cumplimiento de las medidas sanitarias, fitosanitarias, inocuidad y calidad, propendiendo así por la sanidad animal y vegetal, la salud pública y el comercio internacional.

Para ese fin, se considera fundamental llevar a término exitoso el proyecto de cooperación técnica suscrito entre el DNP y ACHIPIA denominado “producción de insumos técnicos para la formulación de la política de inocuidad de los alimentos en Colombia”, lo cual permitirá contar con los insumos requeridos para la elaboración del marco de política antes mencionado.

- Con el propósito afianzar la admisibilidad sanitaria, lograr un estatus sanitario reconocido y ejercer el aprovechamiento del acceso logrado en el marco de los acuerdos comerciales vigentes, se propone finalizar las actividades que conduzcan a la elaboración del Plan Integral de Admisibilidad Sanitaria (PAS) nacional para los productos agropecuarios con potencial exportador y la financiación del este. En el PAS se establecen no solo las acciones y/o intervenciones diferenciadas según el tipo de producto, sino también el monto de recursos necesarios para que las autoridades sanitarias aseguren la sanidad animal, vegetal e inocuidad que exigen los mercados internacionales para proteger la vida y la salud humana.

Al respecto, el ejercicio de diagnóstico para cada uno de los productos seleccionados se ha encontrado que las autoridades deben concentrarse inicialmente en actividades relacionadas con sanidad animal y vegetal e inocuidad, de tal forma que Colombia pueda mejorar su estatus sanitario, a través del fortalecimiento de la capacidad de gestión del riesgo y el desarrollo de actividades de mitigación y tratamientos cuarentenarios, así como el monitoreo de patógenos y contaminantes de acuerdo con las exigencias de los mercados internacionales.

- Otro aspecto importante que permitirá avanzar en una mejor aplicación del Acuerdo de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (MSF) de la OMC, es modernizar, simplificar y automatizar trámites institucionales para mejorar la eficacia y uso eficiente de los recursos de las autoridades sanitarias (ICA, INVIMA y Secretarías Departamentales y Municipales de Salud) en las acciones relacionadas con sanidad e inocuidad; y propender por el apoyo y la facilitación al sector productivo, lo cual además permitirá fortalecer la competitividad y facilitar el comercio internacional.
- De otra parte, para atender de mejor manera los requerimientos en materia de procedimientos de control, inspección y aprobación en el marco de la aplicación del Acuerdo de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (MSF) de la Organización Mundial del Comercio (OMC), se requiere el fortalecimiento del Sistema MSF colombiano de manera que se logre mejorar el estatus sanitario, fitosanitario y de inocuidad, así como también se requiere avanzar en la equivalencia técnica, científica y normativa con los sistemas MSF de los países de interés comercial.

Para ello se debe, de manera prioritaria, fortalecer técnica, científica y presupuestalmente a las autoridades sanitarias del país (ICA e INVIMA), de manera tal que cuenten con una mayor capacidad de evaluación y gestión de riesgos, así como con la equivalencia respecto de sus homólogos internacionales. Así mismo, se deben fortalecer las capacidades metrológicas, de calibración y de ensayos de los laboratorios que hacen parte del Sistema MSF, de tal forma que provean el soporte científico y tecnológico para garantizar el cumplimiento de los requisitos sanitarios, fitosanitarios, de inocuidad y de evaluación de la conformidad.

- Ahora bien, con respecto a dichos procedimientos de aprobación, las entidades miembro e invitadas de la Comisión Intersectorial de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (MADR, MSPS, MCIT, MADS, DNP, ICA, INVIMA, INS, INM, CANCELLERIA) realizaron adicionalmente el análisis correspondiente de las temáticas que se podrían desarrollar en el marco del Grupo Técnico de Trabajo de Asuntos Comerciales Internacionales – GTTACI, encontrando las siguientes oportunidades de desarrollo: i) se debe revisar e identificar la aplicación de medidas injustificadas al comercio, como es el caso de restricciones a las exportaciones por parte de países miembros, sin argumentos científicos afectando la exportación de alimentos; ii) se deben diseñar e implementar estrategias colaborativas que propicien la garantía de aplicación de

los procedimientos de aprobación por parte de los países miembros, de manera que se permita superar las limitantes administrativas o incluso situaciones como la del COVID, con el fin de prevenir afectaciones al comercio; iii) debe optimizarse la operatividad y el flujo de información oportuno en el marco de las fases relacionadas con los procedimientos de aprobación; iv) se deben identificar y revisar las medidas adoptadas por los países para el manejo de las asincronías aprobatorias entre los países que exportan e importan Organismos Genéticamente Modificados (OGM).

- Ahora bien, con respecto a dichos procedimientos de aprobación, las entidades miembro e invitadas de la Comisión Intersectorial de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (MADR, MSPS, MCIT, MADS, DNP, ICA, INVIMA, INS, INM, CANCELLERIA) realizaron adicionalmente el análisis correspondiente de las temáticas que se podrían desarrollar en el marco del Grupo Técnico de Trabajo de Asuntos Comerciales Internacionales (GTTACI), encontrando las siguientes oportunidades de desarrollo: i) se debe revisar e identificar la aplicación de medidas injustificadas al comercio, como es el caso de restricciones a las exportaciones por parte de países miembros, sin argumentos científicos afectando la exportación de alimentos; ii) se deben diseñar e implementar estrategias colaborativas que propicien la garantía de aplicación de los procedimientos de aprobación por parte de los países miembros, de manera que se permita superar las limitantes administrativas o incluso situaciones como la del COVID, con el fin de prevenir afectaciones al comercio; iii) debe optimizarse la operatividad y el flujo de información oportuno en el marco de las fases relacionadas con los procedimientos de aprobación; iv) se deben identificar y revisar las medidas adoptadas por los países para el manejo de las asincronías aprobatorias entre los países que exportan e importan Organismos Genéticamente Modificados (OGM).

4.1.3. Recomendaciones para mejorar el cumplimiento de estándares de sostenibilidad ambiental para la canasta agroexportadora.

- Articulación con la política comercial: una alternativa para impulsar productos ambientalmente amigables puede ser la eliminación de los obstáculos al comercio de bienes y servicios que puedan beneficiar al medio ambiente. De acuerdo con la OMC al facilitar el acceso de productos y servicios amigables con el medio ambiente, podría mejorar la eficiencia energética y disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero y en consecuencia generar un impacto positivo sobre la calidad del aire,

el agua, los suelos y la conservación de los recursos naturales. La reducción o eliminación de los aranceles y los obstáculos no arancelarios a la importación de este tipo de productos reduciría sus precios y serían más accesibles. Al mismo tiempo, la mayor competencia fomentaría las innovaciones en lo relacionado con la protección del medio ambiente y la lucha contra el cambio climático.

- En lo relacionado con desconocimiento de estándares ambientales, si bien la plataforma Export Access permite acceder a información para comercializar más fácilmente productos y servicios en los mercados con algunos países, hace falta incluir información sobre requisitos no arancelarios sobre otros socios comerciales como Bélgica, Países Bajos, Alemania, Reino Unido, Japón y España de tal forma que se reduzcan las fallas de información del mercado.
- Se recomienda promocionar en los mercados externos la sostenibilidad como un aspecto diferenciador en los productos facilita llegar a nichos especiales que reconocen y premian este tipo de bienes, en algunos casos con mayores precios. Es aconsejable obtener más información sobre las preferencias del consumidor o tendencias en sus gustos como un insumo para las decisiones de productores, exportadores o instituciones público privadas. Estas acciones son propias de las oficinas comerciales que los organismos de promoción comercial mantienen en el exterior (Olmos, 2017).
- Por otra parte, los productores o empresas deben evaluar los costos de la conformidad y no asumir que las certificaciones son costosas de entrada. Pues en algunos casos se asocia el proceso de certificación con costos elevados, ya sea por costos asociados al cambio de tecnologías obsoletas, importación de materias primas, contratación y formación de personal adicional; pero se desconocen las pérdidas económicas por desperdicios, reprocesos, productos o servicios no conformes, pérdidas de clientes, pérdidas de negocios o contratos por carecer de certificaciones o cumplimiento de estándares.
- Aunado a lo anterior, es importante abordar el cumplimiento de estándares desde un punto de vista cultural, de tal forma que no se vea de forma reactiva sino preventiva. Es decir que la organización a través del sistema de gestión de calidad hace que la operación sea más eficiente, reduce reprocesos, mejora ventas, genera confianza en el mercado y el riesgo reputacional se reduce. Certificarse no se trata de algo documental, porque se convierte en un proceso costoso e ineficiente, certificarse para transformar un proceso o cambiar la cultura de una organización y otorgar un valor agregado al cliente se convierte en una buena inversión.

- La adopción de buenas prácticas entre los productores puede ser vital para los procesos de certificación, porque a la hora de certificarse ya se ha avanzado y el camino es más sencillo. Las buenas prácticas pueden ser difundidas a través del servicio de extensión agropecuaria, en algunos casos se puede recurrir a aquellos servicios que brindan los gremios y así generar acompañamiento en procesos de auditoría, certificación y verificación (un ejemplo de ello es el servicio de extensión de la FNC).
- Dado que los acuerdos cero deforestación han iniciado por cadena productiva, se hace necesario que la cadena o los gremios garanticen que la mayoría de sus productores lo cumplen a través de un sistema confiable que cuente con información verificable. Una alternativa es buscar apoyo para monitoreo y reporte a través de las ONG, así como también para la inclusión de pequeños productores en los acuerdos.
- Para el establecimiento de acuerdos cero deforestación se recomienda que estos inicien como pilotos jurisdiccionales de tal forma que se vinculen otras prioridades ambientales y sociales del territorio, se coordinen los actores locales y se maximice la probabilidad de que los instrumentos de política y gobernanza se conviertan en una solución de largo plazo. De esta manera, se incluye a las autoridades locales, las autoridades ambientales (CAR) y la sociedad civil.
- Así mismo, se recomienda fomentar la financiación de este tipo de iniciativas a través de alternativas de compensación ya que actualmente la mayoría se financian a través de cooperación internacional.

4.1.4. Recomendaciones: Limitada oferta exportable, derivada de baja asociatividad, bajo acceso a los fertilizantes e instrumentos financieros que promuevan las exportaciones de productos agropecuarios:

4.1.4.1. Baja Asociatividad:

- Los pequeños productores, que representan a la mayoría de las UPAs en Colombia, se encuentran en desventaja frente a los grandes productores debido a su reducida escala, limitadas capacidades y conocimientos, bajo acceso a financiamiento. Adicionalmente, las cadenas de valor internacionales funcionan mediante coordinaciones verticales asociativas vienen reemplazando la oferta local debido a su mayor competitividad y red de contactos para cerrar agronegocios. Para que los

productores puedan acceder a estas cadenas se deben cumplir estándares estrictos (Reardon T. , Barret, Swinnen, & Berdegú, 2009) de cultivo, de cosecha, de transporte, de procesamiento, de almacenamiento, etc.

- Los pequeños productores necesitan apoyo de actores externos para lograr superar las fallas de mercado (información imperfecta y mercados no competitivos). En ese sentido, se propone apoyar la inserción de los pequeños productores desde un modelo holístico de cuatro pilares: Acceso a mercados; acceso a capacitación; acceso a financiamiento y el desarrollo de vínculos coordinados y cooperativos tanto verticales como horizontales en su respectiva cadena de valor. Este modelo de Cuatro Pilares El modelo holístico propuesto busca dar solución a cada uno de los cuellos de botella expuestos anteriormente para incrementar la competitividad y mantenerse insertados en las cadenas de valor de manera sostenible. Las medidas de mitigación se clasifican bajo las cuatro limitaciones listadas anteriormente: (1) acceso a mercados; (2) acceso a capacitación; (3) acceso a financiamiento; y (4) coordinación y acceso a redes de cooperación. Este modelo puede ser aplicable para todo tipo de beneficiarios independientemente de su nivel de desarrollo. Aquellos beneficiarios menos desarrollados pueden necesitar intervenciones más largas para todos los pilares, mientras que aquellos que ya cuentan con experiencia especializada pueden necesitar apoyo en sólo uno de los pilares debido a que ya tienen las demás limitaciones solucionadas.
- Las limitaciones para acceder se componen típicamente de barreras arancelarias, cuotas de cantidades preestablecidas, retos logísticos y transporte de procesos aduaneros. En todo caso, este modelo se fundamenta en el análisis de los eslabonamientos de la cadena de valor entre productores y compradores y como estos pueden ser construidos. Tradicionalmente, los mercados de entrega del sector agropecuario no demandaban una relación directa entre el productores y compradores, y el productor simplemente podía vender su producto al mejor postor. Sin embargo, dada la introducción de nuevos y complejos requerimientos públicos y privados en los mercados, se ha obligado a los productores a cumplir estándares para características específicas de los productos, controles de la producción y de trazabilidad de los procesos. Por ende, el diseño de la gobernanza de las cadenas de alto valor agropecuario requiere de una relación mucho más cercana entre productores y compradores, donde los compradores dictan exactamente cuál es el

producto que debe ser elaborado, así como otras condiciones que también deben ser satisfechas.

- Es común que, por factores geográficos, culturales o de nivel educativo, muchos pequeños productores no tienen acceso a las redes que necesitan para establecer relaciones con firmas potenciales. Los pequeños productores que no están organizados bajo cooperativas no suelen participar de ferias internacionales o de comercio justo, tampoco cuentan con páginas web ni elaboran publicidad; incluso pueden ignorar la existencia de un mercado potencial para sus productos o estándares o requerimientos que los compradores puedan. Los compradores, especialmente aquellos que se encuentran en el exterior, no tienen formas de saber de la existencia de estos productores potenciales, y menos aún de establecer contratos o comunicando preferencias sobre los productos o estándares de calidad. Normalmente se requiere de una invención para superar esta falta de información. Entonces, la primera etapa de toda la intervención se requiere de la construcción de un vínculo entre los productores y compradores. Para lograr esto, los compradores o las firmas líderes deben ser educados en el potencial de negocio que pueden derivar de un eslabonamiento con pequeños productores, se deben facilitar interacciones hasta que los pequeños productores se encuentren en una situación de administrar la relación de manera sostenible e independiente. En general, se ha evidenciado que aquellos pequeños productores que se han enfocado en construir vínculos con compradores han sido más efectivos que aquellos que se han concentrado en mejorar su cadena de valor de una manera más amplia (Henson, Jaffee, Cranfield, Blandon, & Siegel, 2008; Humphrey & Navas-Alemán, 2010). Mientras que en el mercado doméstico el vínculo directo entre el productor y el consumidor final evita los intermediarios y facilita la maximización de las utilidades del pequeño productor, en las cadenas de valor internacionales requieren ser eslabonadas mediante un intermediario exportador.
- Si bien los intermediarios son criticados fuertemente por sacar ventaja de los pequeños productores, un intermediario efectivo puede suplir el rol fundamental de comunicar las necesidades del comprador, cuando existen barreras sociales, económicas o de lenguaje infranqueables que impiden construir una relación directa. La proximidad con el comprador final también puede depender del nivel de desarrollo del productor: si éste no cuenta con los niveles de experiencia y organización que se requieren entonces necesitará de intermediarios para llevar a

cabo ciertas actividades, mientras que si los productores se encuentran bien organizados y cuentan con altos niveles de experiencia entonces pueden sortear a los intermediarios y vender directamente a los compradores.

- Acceso a Capacitación: Si bien muchos pequeños productores han trabajado en la agricultura durante todas sus vidas, se suele requerir de entrenamientos específicos para mejorar la productividad y la calidad de sus productos, para introducir nuevas tecnologías, nuevas variedades de plantas, cumplir con requerimientos de inocuidad y otras certificaciones que son determinantes para la entrada a cadenas de valor regionales, nacionales e internacionales. Dada la creciente complejidad de las cadenas de valor agropecuarias, muchos cultivos que son producidos de manera tradicional no alcanzan a cumplir los estándares del mercado. El desarrollo de habilidades especializadas ha sido subestimado en el pasado y sólo recientemente se ha iniciado capacitaciones para la comercialización (Fernández-Stark, Bamber, & Gereffi, 2010)
- La capacitación para introducir a pequeños productores en las cadenas de valor debe cubrir cuatro elementos esenciales: (1) conciencia sobre la capacitación; (2) aspectos técnicos de producción; (3) habilidades de negocios; y (4) habilidades sociales. Esta aproximación les ofrece a los pequeños productores las habilidades necesarias para cultivar y comercializar sus productos de forma que se cumplan los requisitos del mercado objetivo.
- Construcción de Conciencia: El primer paso consiste en explicar el propósito de la capacitación a los productores y convencerlos de la importancia de adaptar sus métodos tradicionales de producción.
- Capacitación Técnica: Diferentes cultivos requieren de capacidades técnicas específicas. Si bien esta capacitación no requiere ser extensiva, todos los programas de capacitación deberían enfatizar la aplicación de buenas prácticas agropecuarias según los estándares establecidos por los compradores como un aspecto crítico de su inserción en la cadena de valor (Fernández-Stark, Bamber, & Gereffi, 2010).
- Capacitación en emprendimiento: la participación de pequeños productores en las cadenas de alto valor agropecuarias requiere que los pequeños productores perciban la finca como una empresa y que por ende construyan las habilidades administrativas según el caso. Las cadenas de valor modernas dependen de la consistencia de las cantidades y la calidad de los cuales son gobernados los productores deben entender y anticiparse a dichos procedimientos, a administrar sus costos y flujo de caja a negociar con sus compradores. Esto requiere de habilidades de planeación, gestión

efectiva de costos conocimientos financieros, manejo de clientes, infraestructura apropiada inversiones oportunas en equipos para incrementar la calidad y la productividad.

- Capacitación en habilidades blandas: Las habilidades de comunicación, liderazgo, manejo de conflictos, negociación y trabajo en equipo son subestimadas normalmente como intervenciones y se tiende a enfatizar más en la capacitación sobre temas técnicos. Además, la medición de la apropiación de estas habilidades resulta compleja. En todo caso, las habilidades blandas resultan esenciales para el escalamiento de las cadenas de valor en varias industrias (Gereffi, Fernández-Stark, Bamber, Psilos, & Destefano, 2011). Los pequeños productores en particular necesitan estas habilidades para poder trabajar juntos y construir economías de escala.
- Dados los bajos niveles de educación de la población rural se necesita realizar una cuidadosa selección de metodologías para lograr impartir capacitaciones exitosas. Una aproximación práctica puede resultar más útil para los productores que no llevan registros escritos y que dependen de la memoria y de la creación de nuevas rutinas. Los métodos de entrenamiento efectivo pueden incluir sesiones prácticas in situ que utilicen ejemplos reales de las fincas. Se pueden diseñar plantillas que registren información de trabajo, costos, tiempos y movimientos, producción estimada y utilidades para mejorar la administración de la finca.
- Acceso a financiamiento: Las inserciones en las cadenas de valor requieren inversiones en infraestructura, en equipos y para la obtención de certificaciones. Sin embargo, los pequeños productores suelen enfrentar problemas de liquidez y crédito y tampoco cuentan con acceso formal a canales de financiamiento los cuales limitan su potencial para realizar inversiones requeridas. Los créditos para pequeños productores se limitan por los altos riesgos, información asimétrica, ausencia de garantías y por encontrarse dispersos en zonas rurales donde resulta difícil acceder.
- Estas limitaciones han evitado que los pequeños productores realicen las necesarias inversiones en sistemas de irrigación, invernaderos o almacenamientos refrigerados que permiten aumentos en la productividad, desarrollan porciones de tierra ociosas o incrementan el valor agregado de sus productos (Maertens, Horticulture exports, agro-industrialization, and farm–nonfarm linkages with the smallholder farm sector: evidence from Senegal, 2009) y por ende también limitan su potencial de participar coordinadamente en cadenas de valor. Efectivamente, la falta de acceso a capital para el solo financiamiento de sistemas de irrigación puede ser determinante para el

acceso de un pequeño productor a una cadena de valor internacional donde los compradores exigen consistencias tanto de calidad como de cantidad (Miyata, Minot, & Hu, 2009).

- La mayoría de las intervenciones pueden facilitar el acceso a financiamiento a través de varios modelos. Con frecuencia dichas intervenciones incluyen la financiación directa de los compradores y la utilización de contratos de compra de las iniciativas productivas como colaterales por la obtención de préstamos bancarios. El financiamiento directo de compradores puede incluir esquemas de provisión de insumos donde el comprador provee por ejemplo semillas o fertilizantes y otros servicios de crédito. En muchos casos el comprador absorbe los costos financieros del modelo (Bamber, 2012). El uso de contratos de compra de las iniciativas productivas como colaterales también puede ser observado en mercados de crédito donde los bancos aceptan contratos de adquisición que incluyen la provisión de asistencia técnica por parte de los compradores como suficiente colateral para acceder al crédito (Coon, Campion, & Wenner, 2010)). En todo caso, las tasas de interés y los términos de los préstamos pueden ser prohibitivos. La firma que ejecuta, junto con otra más influyente que la apoye, debería coordinar con el sector bancario para crear instrumentos de financiación diseñados específicamente para las necesidades de los productores y garantizar así los conocimientos financieros que se requieren para gestionar los préstamos adquiridos. Adicionalmente, dados los altos costos en que incurren los pequeños productores, los créditos deberían ser buscados sólo para mejorar las actividades que incrementaran significativamente los ingresos asegurando que los productores puedan pagar sus préstamos dentro de un marco de tiempo razonable.
- Coordinación y Acceso a Redes Cooperativas: La construcción de coordinación colaboración debería ocurrir en dos niveles. Primero, la coordinación horizontal entre productores facilita la formación de grupos de productores o asociaciones, no sólo para acceder a las economías de escala, pero también para proveer las oportunidades de agregar valor a sus productos; y segundo, coordinación vertical que involucra interacciones con otros actores de la cadena de valor para la construcción de eslabones y sinergias y para compartir información de manera tal que mejore el desempeño como un todo.
- Coordinación y Colaboración Horizontal: Los pequeños productores deben buscar construir economías de escala para poder competir en los mercados ya que solos no pueden producir suficientes cantidades de ningún cultivo. Los costos de transacción

que parten de tratar con múltiples productores individuales son altos por lo que no es una estrategia costo efectiva para el comprador el trabajar con ellos uno a uno (Kolk & Tulder, 2006). Por lo tanto, es importante que los productores trabajen juntos, no sólo para producir las cantidades requeridas para acceder a las cadenas de valor sino también para acceder a insumos de manera más económica, para compartir información sobre cómo afrontar problemas como por ejemplo plagas o enfermedades, para reducir las asimetrías de información en los esquemas productivos, para construir capital social y empoderar a los productores para que puedan vender sus productos en mercados más sofisticados (Markelova & Meinzen-dick, 2009). La acción colectiva puede ser un método efectivo para monitorear grupos y reducen el riesgo moral al prevenir, por ejemplo, las ventas por fuera de contratos lo cual puede interferir con la estrategia de abastecimiento del comprador e incrementar sus costos derivados de trabajar con pequeños cultivadores (Narro, y otros, 2009).

- La organización de pequeños productores hacia asociaciones presenta dificultades dado que los individuos deben renunciar a beneficios inmediatos para poder obtener beneficios futuros grupales derivados de la acción colectiva. El compromiso de los pequeños productores es un elemento clave para asegurar una participación exitosa en una producción grupal cooperativa. En todo caso, muchas veces requieren de los incentivos y el apoyo de actores externos para entender los beneficios de la acción colectiva y el establecimiento de una organización legal con procedimientos de gobernanza bien establecidos (Markelova & Meinzen-dick, 2009). Este apoyo puede partir desde iniciativas de construcción de equipos para completar la documentación legal para establecer la asociación o cooperativa como un negocio. Los actores externos deben reconocer que el grupo es más que la suma de sus partes individuales.
- Coordinación y Colaboración vertical: La coordinación y colaboración entre diferentes actores de la cadena es un elemento crítico para garantizar y mejorar el buen funcionamiento de la misma (Gereffi, Fernández-Stark, Bamber, Psilos, & Destefano, 2011). Dichos actores serían todos los individuos que tienen un rol en la industria incluyendo productores, proveedores de insumos, intermediarios, compradores, gremios industriales, instituciones de capacitación, proveedores de servicios, instituciones financieras, entidades gubernamentales dedicadas al desarrollo de la industria, agencias de promoción de exportaciones y entidades de regulación y control. El promover el diálogo público y privado sobre alianzas ha sido

beneficioso para los pequeños productores en la medida que les ayuda a resolver asimetrías de información y también a promover el progreso de la industria a nivel local y nacional. Estas alianzas proveen conocimiento sobre los retos y las oportunidades en el sector y pueden consolidar una estrategia común para la industria y la formulación de políticas públicas que apoyen el desarrollo competitivo de la industria.

4.1.4.2. Bajo acceso a los fertilizantes:

- Fomentar la incursión de nuevos productores/importadores y distribuidores, que promovería mayor competencia en precio, calidad y diversidad de productos. Para ello podría trabajarse un intercambio de experiencias de los gremios que en la actualidad hacen sus importaciones de manera directa (Fedepalma, Asocaña, federación Nacional de Cafeteros, entre otros), promoviendo la transferencia de conocimiento a otros gremios y/o asociaciones para que estos realicen sus importaciones de manera directa o, promover esquemas de compras a través de los gremios que ya tiene esa capacidad instalada (de importar y distribuir insumos agropecuarios) hacia los gremios y/o asociaciones interesadas, otorgando como incentivo de parte del Estado una devolución del IVA sobre el valor de las toneladas importadas de fertilizantes simples que se importaron con destino a gremios y/o asociaciones que carecen de estas capacidades.
- Otro camino podría ser también la creación de un programa que transfiera conocimientos de importación de los insumos agropecuarios por parte del Ministerio de Comercio Industria y Turismo con apoyo del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, dirigido a gremios y/o asociaciones que produzcan cultivos menores interesadas en realizar compras internacionales de manera directa.
- Promover la reducción de costos de los insumos sería promover esquemas de devolución de IVA para pequeños productores formalizados que adquieran insumos bajo esquemas asociativos.
- Fortalecer los sistemas de información del sector agropecuario con el fin de suministrar la información de pronóstico de siembras cosechas y calendarios de siembra por cultivo y región, con el fin de que el sector privado pueda optimizar las fechas de importación de los insumos, acercándolas con las temporadas de siembra, a fin de generar ahorros en almacenaje y bodegaje. Actualmente no se dispone de

esta información actualizada para todos los cultivos y departamentos, la cual se recogía a través de las Evaluaciones Agropecuarias Municipales.

- Robustecer el sistema de vigilancia y control del mercado de los insumos agropecuarios (Siriagro) sobre manera fortaleciendo la vigilancia de los distribuidores minoristas, que es el eslabón de tiene más actores y que menos tasa de reporte presentan. Allí existe un desconocimiento sobre los precios de venta al productor y/o los márgenes de intereses aplicados a las ventas a crédito.
- Promover el uso de instrumentos financieros que disminuyan la incertidumbre vía precio y tipo de cambio. Esto se podría realizar construyendo un programa que centralice la compra de instrumentos financieros (opciones cambiarias, forwards, swaps, combinaciones de estos, entre otros) a través de la Bolsa Mercantil⁵¹ o Finagro (que en el pasado operaron el programa de coberturas cambiarias para el sector agroexportador, contando con capacidad instalada y operativa) para que adquieran estos instrumentos a favor de los gremios y/o asociaciones, lo que podría generar ahorros en el valor las primas gracias a economías de escala. Para su funcionamiento se podría pensar en que el Estado financie los gastos operativos del programa, mientras que los beneficiarios pagarían el valor total de prima.
- Mapear la oferta disponible de biofertilizantes como una fuente alternativa para la sustitución de fertilizantes de síntesis química.
- Fortalecer el programa Coseche y venta a la fija, ampliando su escala (meta 300 mil productores a 2022) teniendo en cuenta los 2,5 millones de productores que identificó el Censo nacional agropecuario.
- A su vez, el programa de Coseche y venta a la fija debería promover además del establecimiento de contratos de compra venta, incentivos para que se desarrollen esquemas donde los patrocinadores suministren además de servicios de asistencia técnica, los fertilizantes necesarios para el desarrollo del cultivo, con lo cual también se podrían lograr economías de escala que redujeran los precios de adquisición de

⁵¹ Opera el Programa de Coberturas para Maíz Tecnificado, mediante un apoyo para el pago de las primas de Opciones *Put*. Porcentaje que varía dependiendo del tipo de productor.

esto o incluso esquemas de importación directa de estos, lo anterior con base en la recomendaciones generadas la Evaluación de la implementación de la estrategia “Coseche y venda a la fija” (Econometria, 2020)

4.1.4.3. Recomendaciones poco acceso a instrumentos financieros.

- Una política de fomento al financiamiento de las exportaciones de productos de origen agropecuarios debe enfocarse en productos no tradicionales. Estas líneas deben contemplar aspectos productivos, de transformación y comercialización, pues en cada uno de los eslabones de la cadena los productores deben realizar las labores que se exigen en los mercados de destino.
- Teniendo en cuenta que la banca de fomento del sector agropecuario no cuenta con portafolio de productos en dólares o instrumentos de pago internacional, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural debe desarrollar capacidades para diseñar productos en conjunto con Bancóldex. Esto permitirá que la oferta sectorial de agricultura se complemente con productos del Ministerio de Comercio.
- La evaluación de la Línea Especial de Crédito para Exportadores y el Fondo Agropecuario de Garantías Especial para exportadores (Creada por la Resolución 5 de 2008 de la Comisión Nacional de Crédito Agropecuario) puede ser fundamental para confirmar si los subsidios a la tasa de interés y el establecimiento de colaterales especiales son efectivos para promover las exportaciones.
- El informe de Política Nacional de Promoción de Exportaciones Agropecuarias (CEPAL, 2015) plantea una serie de recomendaciones para poner en marcha instrumentos financieros. Algunas de las propuestas planteadas podrían ser viables, sin embargo, hay que tener en cuenta que otras de ellas no lo serían ya que estarían en contravía de los acuerdos de la OMC, como se muestra a continuación:

Recomendación CEPAL	Análisis DDRS – DNP
Crédito agropecuario concesional de	Es viable en la medida que los tipos de productor con mayor capacidad de endeudamiento podrían hacer uso de los

Exportación, para revertir el sesgo anti-exportador	<p>instrumentos de crédito para la exportación, así como jalonar compras a los pequeños productores.</p> <p>En cuanto al crédito de pre y post-embarque con largos plazos, es fundamental identificar los principales rubros y actividades financiables, así como las condiciones preferenciales.</p>
Garantías Móviles	<p>Es un mecanismo que eventualmente puede ayudar a diversificar las opciones del usuario de crédito, en la medida que una garantía puede servir para respaldar múltiples operaciones antes diversas entidades financieras. No obstante, no es el rasgo más saltante en el financiamiento de las agroexportaciones.</p>
Programa de Coberturas Cambiarias y Programa de Cobertura de Precios	<p>El autor plantea dar continuidad a los subsidios en la compra de instrumentos de cobertura. Asimismo, propone un subsidio del 50% sobre las primas de derivados financieros. Por otra parte, plantea un abono (o condonación) sobre el crédito, una vez verificada la exportación.</p> <p>No obstante, los subsidios a las exportaciones están tipificadas como competencia desleal en la OMC.</p>
Incentivo al crédito exportador	<p>Así las cosas, teniendo en cuenta que no es viable dar continuidad con este subsidio a las exportaciones, la recomendación debe reenfocarse con el fin de promover la utilización de estos instrumentos mediante campañas comerciales, de educación financiera o provisión de bienes públicos (información e infraestructura digital) para la gestión de riesgo de precios y tasas de cambio.</p>
Derivados financieros	
Fondo de Inversión Exportador de Finagro	<p>Se plantea que Finagro participe como un socio inversionista en empresas productoras, comercializadoras y de transformación de productos agropecuarios con destino a la exportación.</p>

	<p>La propuesta puede ser viable, pues como lo explica el autor, el periodo de arranque es clave para lograr niveles de competitividad y solidez patrimonial. No obstante, Finagro cuenta con el Fondo de Inversiones de Capital de Riesgo (creado por la Ley 1133 de 2007), el cual podría utilizarse para estos fines, siempre y cuando se modifiquen algunos aspectos normativos. Para esto, el fondo de inversiones debería ponderar con algún puntaje los proyectos con enfoque de exportación.</p>
--	--

- Si bien en Colombia existen y operan las cartas de crédito para el negocio de las exportaciones (agropecuarias o no agropecuarias), en México el exportador cuenta con el respaldo de la banca de fomento para dar tranquilidad al exportador para la obtención de su pago. La institucionalidad colombiana cuenta con ProColombia y Bancóldex, quienes pueden desempeñar un rol importante para el fomento de la financiación de las agroexportaciones, como en el caso mexicano. Este rol lo pueden desempeñar únicamente estas instituciones en la medida que Finagro no cuenta con el desarrollo de este tipo de productos.

5. CONCLUSIONES

- Teniendo en cuenta el bajo desempeño de las exportaciones de los productos agropecuarios colombianos, el limitado aprovechamiento de acuerdos comerciales y la baja diversificación de la canasta exportable, se considera prioritario avanzar en el desarrollo de nuevos nichos de mercado, investigación en nuevas variedades de productos, introducción de mecanismos de trazabilidad de la producción, así como la implementación de mecanismos de facilitación al comercio que promuevan la exportación de productos agropecuarios. De la misma manera, es importante avanzar en la adecuación y mejoramiento de la infraestructura de transporte, así como adelantar la instalación de sistemas de riego e invernaderos para productos no tradicionales, ya que este tipo de bienes públicos sectoriales pueden contribuir positivamente en el fortalecimiento de ventajas comparativas que ayuden a los productores colombianos y a responder a las demandas de los mercados internacionales (Dolan & Humphrey, 2004; Lee, Gereffi, & Beauvais, 2012;

Maertens & Swinnen, Trade, Standards, and Poverty: Evidence from Senegal, 2008).

- Por otro lado, También se considera prioritario evaluar la posibilidad de utilizar mecanismos de Alianzas Público-Privadas -APP-, para el desarrollo de infraestructuras de gran envergadura y desarrollar incentivos que promuevan la inversión privada en la prestación de servicios conexos que faciliten las exportaciones de productos agropecuarios. Otro elemento que puede contribuir para mejorar la infraestructura es la inclusión de aspectos relacionados con el desarrollo de infraestructura y prestación de servicios logísticos sectoriales para la exportación, en los planes de ordenamiento territorial, teniendo en cuenta los requerimientos de los productos con mayor vocación y potencialidad exportadora.
- El sector agropecuario según el Censo Nacional Agropecuario tiene 2.370.099 Unidades Productivas Agropecuarias - UPA⁵² y de estas, solo el 14,7% pertenecen a algún tipo de asociación, adicionalmente el 70,4% de las UPA tiene menos de 5 hectáreas (DANE, 2014), es decir, el sector agro se caracteriza por pequeños productores que en su gran mayoría no se asocian, aspecto fundamental para la construcción de una oferta exportable consolidada. Esta situación se ve reflejada en las cifras de exportaciones sectoriales: alrededor del 70% de las líneas arancelarias que exporta el sector agropecuario donde se ubican principalmente las ventas no tradicionales⁵³ representan apenas el 3% del volumen total del sector, y se encuentran en un intervalo entre las 22 y 2.200 toneladas (baja oferta exportable), mientras que en subsectores tradicionales⁵⁴, que son el 2% del número de productos, representan el 66% del volumen que exporta el sector y se ubican entre 220 mil y las 2,2 millones de toneladas. En este sentido y para promover la creación de oferta exportable desde la asociatividad se propone apoyar la inserción de los pequeños productores desde un modelo holístico que aborde cuatro pilares: 1) acceso a mercados; (2) acceso a capacitación; (3) acceso a financiamiento; y (4) coordinación y acceso a redes de cooperación. Este modelo puede ser aplicable para todo tipo de beneficiarios independientemente de su nivel de desarrollo.

⁵² Definición de Unidades Productivas Agropecuarias (UPA) tomado de la Transformación del Campo

⁵³ Cacao, aguacate, cítricos y frutales, aguacate, plátano, palma, caña de azúcar, ganadería carne y leche, entre los más importantes.

⁵⁴ Café, flores y banano.

- De otra parte y con el fin de mejorar la competitividad de los productos colombianos en los mercados internacionales, es importante promover el uso eficiente de los fertilizantes, en particular, porque en Colombia se encuentra que hay un bajo uso de estos frente a países de la región en términos de kilogramos por hectárea. Así mismo, se identificó que existen altos precios de importación de los fertilizantes simples en Colombia frente al mundo y frente a algunos competidores regionales, por lo que es importante promover la importación directa de estas materias primas para disminuir la intermediación, diversificar los productores importadores, generando más competencia en este mercado. Adicionalmente se debe promover el uso y la investigación de biofertilizantes a través de Agrosavia y de los demás centros de investigación, y también, incentivar la importación de este tipo de productos, realizando inteligencia de mercados con el ICA en alianza con Procolombia.
- Respecto al bajo acceso de financiamiento para el desarrollo de las actividades agropecuarias que favorezcan las exportaciones de productos agropecuarios, se recomienda fomentar y fortalecer el Crédito Agropecuario Concesional de Exportación (CEPAL, 2015), el cual proporciona condiciones especiales que pueden promover las exportaciones. En la medida en que se profundice el acceso al crédito de los productores con capacidad de endeudamiento, se puede acceder a capital de trabajo para la compra de insumos adecuados o para pago de mano de obra especializada. De igual forma, este tipo de mecanismos podrían ayudar a jalonar la demanda de productos de los productores que no acceden a crédito.
- Tomando como referencia las recomendaciones de la CEPAL (2015), es fundamental diseñar líneas de crédito de pre y post-embarque, en condiciones especiales de tasas de interés y plazos largos (incluidos plazos de gracia para los proyectos en su fase inicial de maduración) para proyectos de exportación del sector agropecuario, con el propósito de promocionar mercados puntuales y fomentar el acceso de productos no tradicionales.
- Las líneas de crédito deben tener condiciones especiales para promover la ampliación de la oferta exportable a los mercados más rentables, la innovación, la asociatividad, los clústeres de exportación del sector agropecuario, las cadenas de frío y la consecución, reconocimiento y uso de los certificados exigidos por los compradores internacionales para una agricultura verde, sostenible y socialmente incluyente.

- Uno de los aspectos necesarios para la inclusión financiera es la educación (Departamento Nacional de Planeación, 2020). En este sentido, promover una cultura de gestión de riesgos agropecuarios es fundamental para garantizar el buen uso de los instrumentos financieros. La educación económica y financiera también es un elemento fundamental en la gestión de riesgos, pues ante fluctuaciones de precio o tasa de cambio, el agroexportador puede enfrentarse a riesgos de mercado que no puede controlar. Actualmente el mercado cuenta con instrumentos de cobertura, por lo cual se recomienda que la política pública se enfoque en proveer esta información a los agentes de mercado mediante campañas de educación económica y financiera, y genere las capacidades institucionales para diseñar productos financieros con la Bolsa Mercantil de Colombia y Bancóldex.

Bibliografía

- ABM. (2005). *Anuario financiero de la banca en México*.
- Agustin, A., & Derqui, B. (2016). *Estudio piloto para la medición y reducción del desperdicio de alimentos en comedores escolares*.
- ALADI - PNUD. (2014). *Oportunidades y retos de los requisitos medioambientales para comercio internacional en América Latina*. Obtenido de http://www2.aladi.org/nsfaladi/estudios.nsf/3D453DB6D81B7EB883257D770055EB8F/%24FILE/2014_10_1.pdf
- ANDI. (2019). *Industria de alimentos: Una industria que innova y contruye país*.
- Arévalo Porras, O. (2016). *Análisis del desperdicio de alimentos en el almuerzo escolar del Colegio Distrital Ciudadela Educativa, una mirada desde las dimensiones de la Seguridad Alimentaria y Nutricional*. Obtenido de <http://bdigital.unal.edu.co/55898/7/oswaldoarevaloporras.2016.pdf>
- Bamber, P. (2012). Paraguay Field Research: Stevia Sector.
- Banco Mundial. (2020). *Colombia: rica en agua, pero con sed de inversiones*. Obtenido de <https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2020/09/02/colombia-water-security>
- BID. (2018). *Waste not, want not: Strengthening LAC agrifood exports through robust cold chain logistics*. Washington : BID.
- BID. (29 de Abril de 2019). *Buenas prácticas corporativas en materia de reducción de pérdidas y desperdicios de alimentos en América Latina y El Caribe*. Obtenido de https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Buenas_prácticas_corporativas_en_materia_de_reducción_de_pérdidas_y_desperdicios_de_alimentos_en_América_Latina_y_el_Caribe_es_es.pdf
- BRC. (1998). *BRC Food Safety Management Systems*. Obtenido de BRC Food Safety Management Systems: <https://brcfoodsafety.com/>
- Bueno Knoop, M. V. (2015). *Pérdidas y desperdicios de alimentos: entendiendo la problemática desde la óptica del consumidor asunceno*. Obtenido de <http://ri.agro.uba.ar/files/download/tesis/maestria/2019buenoknoopmariaveronica.pdf>

- Bustamante, M., Alfonso, A., & De los Ríos, I. (Septiembre de 2018). *ANÁLISIS EXPLORATORIO DEL DESPERDICIO DE ALIMENTOS EN PLATO EN COMEDORES ESCOLARES EN ESPAÑA*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/4760/476056688002/html/index.html>
- Castañeda A. (2014). *Estrategia de inclusión productiva y de generación de ingresos en la zona rural de Colombia: El fomento de la Asociatividad Rural*. Bogotá: Ministerio de Agricultura.
- CEPAL. (2015). *Política Nacional de Promoción de Exportaciones Agropecuarias*. Bogotá.
- Colombia, G. d. (2012). *PNSAN 2012 -2019*.
- COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS, FAO-OMS. (2016). *ANTEPROYECTO DE REVISIÓN DE LA NORMA GENERAL PARA EL ETIQUETADO DE LOS ALIMENTOS PREENVASADOS: MARCADO DE LA FECHA*. Obtenido de http://www.fao.org/tempref/codex/Meetings/CCFL/ccfl43/fl43_05s.pdf
- Competitividad, C. P. (2020). *Informe nacional de competitividad 2020 - 2021*. Bogotá: Punto Aparte.
- Confederación española de cooperativas de consumidores . (2013). *Estudio sobre el desperdicio de los alimentos en los hogares*. Madrid.
- CONPES 4021. (2020). *Departamento Nacional de Planeación*. Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/4021.pdf>
- Consejo Nacional de Competitividad . (2021). *Informa Nacional de Competitividad 2020-2021*. Bogotá: CNC.
- Coon, J., Campion, A., & Wenner, M. (2010). *Financing Agriculture Value Chains in Latin America. Institutional Capacity and Finance Sector*. Washington: Interamerican Development Bank.
- Coto Fernandez, M. J., & Janzen, K. (2006). *Las 5 claves para mantener los alimentos seguros*. Obtenido de https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2010/5_claves_esp.pdf
- DANE. (2014). *Censo Nacional Agropecuario*. Bogotá.
- DANE. (2018). *Encuesta Nacional de Presupuestos de los Hogares*. Bogotá.
- DANE. (2019). *Cuentas Nacionales*. Bogotá.
- Departamento Nacional de Planeación. (2020). *Política Nacional de Inclusión y Educación Económica y Financiera*. Bogotá.
- DNP. (2015). *Misión para la transformación del campo*. Bogotá.
- DNP. (2016). *CONPES 3866 "Política Nacional de Desarrollo Productivo"*. Bogotá D.C.
- DNP. (2016). *CONPES 3874 "Política Nacional para la gestión integral de residuos sólidos"*. Bogotá.
- DNP. (2016). *Pérdida y desperdicio de alimentos en Colombia*. Obtenido de https://mrv.dnp.gov.co/Documentos%20de%20Interes/Perdida_y_Desperdicio_de_Alimentos_en_colombia.pdf
- DNP. (2016). *Pérdida y desperdicio de alimentos en Colombia*. Bogotá D.C.
- DNP. (2016). *Pérdida y desperdicio de alimentos en Colombia*. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.
- DNP. (2017). *Evaluación de potencial de crecimiento verde (EPCV) para Colombia*. Bogotá D.C.
- DNP. (2018). *Encuesta Nacional Logística*. Bogotá.
- DNP. (2019). *Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 "Pacto por Colombia, pacto por la equidad"*.
- DNP. (2019). *Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 "Pacto por Colombia, pacto por la equidad"*. Bogotá.
- DNP. (29 de Abril de 2020). *Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 "Todos por un nuevo país"*. Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/PND/PND%202014-2018%20Tomo%201%20internet.pdf>
- Dolan, C., & Humphrey, J. (2004). *Changing Governance Patterns in the Trade in fresh vegetables between Africa and the United Kingdom*. London: Environment.
- FAO. (1993). *Prevención de pérdidas de alimentos poscosecha: frutas, hortalizas, raíces y tubérculos*. Roma.
- FAO. (2002). *Agua y cultivos: logrando el uso óptimo del agua en la agricultura*. Roma.
- FAO. (2006). *Buenas prácticas agropecuarias: En busca de la sostenibilidad, competitividad y seguridad alimentaria*. Santiago de Chile.
- FAO. (2011). *Pérdidas y desperdicios de alimentos en el mundo*.
- FAO. (2013). *La evaluación de las buenas prácticas en programas de información, comunicación y educación en alimentación y nutrición – (ICEAN)*. Bogotá.

- FAO. (2015). *El mercado de fechas y su impacto en el desperdicio de alimentos en los Estados Unidos*.
Obtenido de <http://www.fao.org/save-food/news-and-multimedia/news/news-details/es/c/357464/>
- FAO. (1 de abril de 2015). *Food wastage footprint & Climate Change*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/a-bb144e.pdf>
- FAO. (2016). *Cambio climático y seguridad alimentaria y nutricional América Latina y el Caribe*. .
- FAO. (2017). *Guía para las autoridades nacionales de inocuidad de los alimentos*. Roma.
- FAO. (2018). *Evaluación y cuantificación de pérdida y desperdicio de alimentos: Caso de estudio, tomate chonto en el municipio de Garagoa, Boyacá*. Bogotá.
- FAO. (Noviembre de 2018). *Mejorar las dietas reduciendo la pérdida y el desperdicio de alimentos*. Obtenido de <http://www.fao.org/news/story/es/item/1165148/icode/>
- FAO. (2019). *El estado mundial de la agricultura y la alimentación. Progresos en la lucha contra la pérdida y desperdicio de alimentos*.
- FAO. (Abril de 2020). *Estandarización y control de calidad*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/x5056s/x5056S02.htm>
- FAO, CEPAL, ALADI. (2014). *Plan de Seguridad Alimentaria, Nutrición y Erradicación del Hambre de la CELAC*.
- FAO; DPS. (2018). *Lineamientos Nacionales para la Prevención y Reducción de las Pérdidas y Desperdicios de Alimentos*. Bogotá.
- FAO-AQUASTAT. (2017). Obtenido de <http://www.fao.org/nr/water/aquastat/data/query/index.html>
- Fedesarrollo. (2014). *Diagnóstico de la Asistencia Técnica Agropecuaria (ATA): brechas tecnológicas, capacidades de investigación y Entidades Prestadoras del Servicio de Asistencia Técnica agropecuaria (EPSAGROS)*. Bogotá, D.C.
- Fernández-Stark, K., Bamber, P., & Gereffi, G. (2010). *Fruit and Vegetable Global Value Chain: Economic Upgrading and Work Force Development*. Durham: Duke University, Global value Chain Centre.
- Finagro. (2021). *Portafolio de Servicios*. Bogotá.
- Frohmann, A., & Olmos, X. (2013). *Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)*. Obtenido de Huella de Carbono, exportaciones y estrategias empresariales frente al cambio climático: <https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/4101/S2013998rev1.pdf>
- Gafner, R. C. (2018). La contaminación hídrica por mercurio y su manejo en el derecho colombiano. En *Tratado de Derecho de Aguas (tomo I)* (págs. 493-526). Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- Gereffi, G., Fernández-Stark, K., Bamber, P., Psilos, P., & Destefano, J. (2011). *Meeting the Upgrading Challenge: Dynamic Workforces for Diversified Economies*. Durham: Duke Center on Globalization, Governance & Competitiveness (Duke CGGC) and RTI International. .
- GFSI, T. C. (2000). <https://mygfsi.com/>. Obtenido de <https://mygfsi.com/>: <https://mygfsi.com/>
- Global Cold Chain Alliance . (2014). *Logística en perecederos y cadena de frío en Colombia*. Bogotá: Procolombia.
- Glopan. (25 de enero de 2018). *Preventing nutrient loss waste across the food system: Policy actions for high-quality diets*. Obtenido de <http://glopan.org/sites/default/files/Downloads/GlopanFoodLossWastePolicyBrief.pdf>
- Government, U. (1990). *Food Safety Act 1990*. Obtenido de <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1990/16/contents>: <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1990/16/contents>
- Gustavsson, J., Cederberg, C., & Sonesson, U. (2012). *Pérdidas y desperdicio de alimentos en el mundo - Alcance, causas y prevención*. Obtenido de Swedish Institute for Food and Biotechnology (SIK) & FAO: <https://cenida.una.edu.ni/relectronicos/REE10P433.pdf>
- Henson, S., Jaffee, S., Cranfield, J., Blandon, J., & Siegel, P. (2008). *Linking African Smallholders to High-Value Markets : Practitioner Perspectives on Benefits, Constraints, and Interventions*. . Washington: World Bank.
- Herath, D., & Weersink, A. (2009). *From Plantations to Smallholder Production: The Role of Policy in the Reorganization of the Sri Lankan Tea Sector*. World Development.

- HLPE. (2014). *Las pérdidas y el desperdicio de alimentos en el contexto de sistemas alimentarios sostenibles: Informe del Grupo de alto nivel de expertos en seguridad alimentaria y nutrición del Grupo de Seguridad Alimentaria Mundial*. Rome.
- Horton S, Ross J. (2003). *The economics of iron deficiency*.
- Humphrey, J., & Navas-Alemán, L. (2010). *Value Chains, Donor Interventions and poverty*. Brighton: Institute of Development Studies.
- ICBF. (2013). *Hoja de Balance de Alimentos*. Bogotá.
- ICBF. (2015). *Guías Alimentarias Basadas en Alimentos para la población colombiana mayor de 2 años*. Bogotá.
- ICBF. (2018). *Guía Técnica del Componente de Alimentación y Nutrición para los programas misionales*. Bogotá.
- ICBF. (2019). *Encuesta de Situación Nutricional 2015*. Bogotá.
- ICBF, UNAL, & MinSalud. (2019). *Encuesta Nacional de Situación Nutricional. ENSIN 2015. Resultados preliminares*. Bogotá. Colombia.
- IDB. (2018). *Beyon Borders: Waste not, want not: Strengthening LAC agrifood exports though robust cold chain logistics*. Washington: Banco Interamericano de Desarrollo.
- IDEAM. (2013). *Efectos del cambio climático en el rendimiento de tres cultivos mediante el uso del Modelo AquaCrop*. Bogotá D.C.
- Instituto Nacional de Vigilancia para Medicamentos y Alimentos (INVIMA). (2019). *Informe trimestral de acciones de inspección, vigilancia y control sanitario de alimentos y bebidas (jul-sep)*. Bogotá.
- Jarpe-Ratner, e. a. (2016). An Experiential Cooking and Nutrition Education Program Increases Cooking Self-Efficacy and Vegetable Consumption in Children in Grades 3–8. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 48(10).
- Joshi, P., & et.al. (2003). *Agriculture diversification in South Asia: Patterns, determinants and policy implications*. Washington D.C.: International Food and Policy Research Institute.
- Kolk, A., & Tulder, R. (2006). Poverty Alleviation as Business Strategy? Evaluating Commitments of Frontrunner Multinational Corporations. *World Development*, 34(5), 789 – 801.
- Lee, J., Gereffi, G., & Beauvais, J. (2012). *Global value chains and agrifood standards: challenges and possibilities for smallholders in developing countries*. Montreal, Canada: Department of Sociology and Center on Globalization, Governance, and Competitiveness.
- Leibovich, J., Botello, S., Estrada, L., & Vásquez, H. (2013). *Vinculación de los pequeños productores al desarrollo de la agricultura*. Obtenido de https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/61/LIB_2013_Pol%C3%ADticas%20para%20el%20desarrollo%20de%20la%20agricultura_Completo.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- MADR. (2019). *Plan de Agrologística: Marco estratégico y de lineamientos*. Bogotá: MADR.
- MADR, Banco Mundial, IICA, FAO. (2018). *Estrategia de política pública para la gestión integral de riesgos agropecuarios en Colombia*. Bogotá: MADR.
- MADS & MCIT. (2019). *Estrategia nacional de economía circular. Cierre de ciclos de materiales, innovación tecnológica, colaboración y nuevos modelos de negocio*. Bogotá.
- MADS. (Mayo de 2021). *Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible*. Obtenido de Acuerdos Cero Deforestación: <https://www.minambiente.gov.co/index.php/acuerdos-cero-deforestacion>
- MADS, MCIT . (2019). *Estrategia Nacional de Economía Circular*. Obtenido de http://www.andi.com.co/Uploads/Estrategia%20Nacional%20de%20EconA%CC%83%C2%B3mia%20Circular-2019%20Final.pdf_637176135049017259.pdf
- Maertens, M. (2009). Horticulture exports, agro-industrialization, and farm–nonfarm linkages with the smallholder farm sector: evidence from Senegal. *Agricultural Economics*, 219 - 229.
- Maertens, M., & Swinnen, J. (2008). *Trade, Standards, and Poverty: Evidence from Senegal*. World Development.

- Markelova, H., & Meinzen-dick, R. (2009). *Collective action for smallholder market access*. Washington: International Food Policy Research Institute.
- Mendoza, G. (1999). *Diagnóstico del mercadeo agrícola y agroindustrial en Colombia una estrategia para la reactivación de la Agricultura*. Bogotá: Fundación Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano.
- Minambiente, P. y. (2017). Cocinando sin desperdicio. *Guía de mejores prácticas para la prevención del desperdicio de alimentos y la reducción en la generación de residuos en establecimientos gastronómicos*. Bogotá.
- Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca. (2020). *Alimentos Argentinos*. Obtenido de <http://www.alimentosargentinos.gob.ar/HomeAlimentos/Nutricion/documentos/evitarDesperdicio/RES%20392%20DESPERDICIO.pdf>
- Ministerio de Ciencia e Innovación. (s.f.). Obtenido de CIEMAT: <http://www.ciemat.es/>
- Ministerio de Protección Social. (2005). *Resolución 5109 de 2005, Por medio de la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado que deben cumplir los alimentos envasados y materias primas de alimentos para consumo*. Bogotá.
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2013). *Resolución 2674 de 2013 "Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto Ley 019 de 2012 y se dictan"*. Bogotá.
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2019). *Salud Pública: Calidad e Inocuidad de alimentos*. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/salud/Documents/general-temp-jd/MANEJO%20SEGURO%20DE%20ALIMENTOS%20EN%20CASA.pdf>
- Ministerio de Transporte. (2004). *Resolución 2505 de 2004 "Por la cual se reglamentan las condiciones que deben cumplir los vehículos para"*. Bogotá.
- MinSalud, Prosperidad Social, INS, ICBF, Universidad Nacional. (2015). *Encuesta Nacional de la Situación Nutricional - ENSIN*. Bogotá.
- Miyata, S., Minot, N., & Hu, D. (2009). Impact of Contract Farming on Income: Linking Small Farmers, Packers, and Supermarkets in China. *World Development*, 37(11), 1781–1790.
- Mosquera Caicedo, N. B., & Rivera Ibarra, A. A. (09 de 2017). *Estado actual de los niveles de desperdicio de las cadenas de abastecimiento de alimentos*. Obtenido de Revistas UTP: <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/memoutp/article/view/1494/2175>
- MSPS, F. (2012). *Perfil Nacional de Consumo de Frutas y Verduras*. Bogotá.
- Narrod, C., Devesh, R., Okello, J., Avendaño, B., Rich, C., & Amit, T. (2009). Public-private partnerships and collective action in high value fruit and vegetable supply chains. *Food Policy*, 8 - 15.
- OCDE. (2020). Rural Well-being: Geography of Opportunities. Centre for Entrepreneurship, SMEs, Regions and Cities (CFE), Regional Development Policy Committee (RDPC). *Working Party on Rural Policy*.
- OCIT. (2014). *Indicadores de ciencia y tecnología, Colombia 2014*. Obtenido de http://repositorio.minciencias.gov.co/bitstream/handle/11146/283/230.%20OCyT_Indicadores_2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Olmos, X. (2017). *Sostenibilidad ambiental de las exportaciones agroalimentarias*. Obtenido de Comisión Económica para América Latina y el Caribe - Cepal: https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/43288/S1700618_es.pdf
- OMC. (2021). *Organización Mundial de Comercio*. Obtenido de El mandato de Doha relativo a los acuerdos multilaterales sobre el medio ambiente: https://www.wto.org/spanish/tratop_s/envir_s/envir_neg_meas_s.htm
- ONU. (2007). *Requisitos Ambientales, Competitividad Internacional y Acceso a Mercados en América Central, Cuba y la República Dominicana*. Ginebra y Nueva York: Notas Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo.
- ONU. (29 de Abril de 2020). *17 objetivos para transformar nuestro mundo*. Obtenido de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-development-goals/>

- Presidencia de la República. (2017). *Decreto Ley 902*. Bogotá. Obtenido de <http://es.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%20902%20DEL%2029%20DE%20MAYO%20DE%202017.pdf>
- Procolombia. (2014). *Logística de perecederos y cadena de frío en Colombia*. Bogotá: Procolombia.
- Quantis. (2021). Obtenido de Huella ambiental del Café en Colombia: <http://www.andi.com.co/Uploads/HUELLA%20AMBIENTAL%20%20DEL%20CAF%C3%89%20EN%20COLOMBIA.pdf>
- Reardon, T., Barret, C., Swinnen, J., & Berdegué, J. (2009). *Agrifood Industry: Transformation & Small Farmers in Developing Countries*. Amsterdam: Elsevier.
- Reardon, T., Barret, C., Swinnen, J., & Berdegué, J. (2009). *Agrifood Industry Transformation & Small farmers in developing countries*. Amsterdam: Elsevier.
- República Argentina. (2005). *Boletín Oficial de la República Argentina*. Obtenido de <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/194679/20181029?busqueda=1>
- República de Argentina. (2004). *infoleg*. Obtenido de <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/100000-104999/102664/texact.htm>
- República de Brasil. (2005). *Planalto*. Obtenido de https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/Lei/L13001.htm#art25
- República de Panamá. (2014). *Asamblea de Panamá*. Obtenido de https://www.asamblea.gob.pa/APPS/LEGISPAN/PDF_NORMAS/2010/2014/2014_614_2216.pdf
- República de Perú. (2019). Obtenido de Somos Congreso: <https://somoscongreso.blogspot.com/2019/07/ley-n-30988-ley-que-promueve-la.html>
- Sarmiento Erazo, J. P. (2018). Cuando el comercio internacional se encontró con el medio ambiente, entre el soft law y la prohibición a las barreras al comercio. *ACDI-Anuario Colombiano de Derecho Internacional*, 187-220.
- Schoengold, K., & Zilberman, D. (2007). The Economics of Water, Irrigation, and Development. *Handbook of Agricultural Economics*, 2933 - 2977.
- Secondi, L., Principato, L., & Laureti, T. (2015). Food Policy. *Household food waste behaviour in EU-27 countries: A multilevel analysis*, 56, 25-40. doi:<https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2015.07.007>.
- Sinnetic. (2017). *Confianza del pequeño productor colombiano*.
- Soto Melo, A. L. (2016). *La deficiencia de información estadística para el sector agrario en Colombia*. Obtenido de <https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/13853/u729557.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Stuart, T. (2009). *Despilfarro. El escándalo global de la comida*. Alianza Editorial.
- Thyberg, K. L., & Tonjes, D. J. (2016). *Drivers of food waste and their implications for sustainable policy development*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2015.11.016>.
- UNGRD. (2016). *Fenómeno de niño: Análisis comparativo 1997-1998/2014-2016*. Bogotá.
- Wilson, N. L., Rickard, B. J., Saputo, R., & Ho, S.-T. (2015). *Food Waste: The Role of Date Labels, Package Size, and Product Category*. Obtenido de <http://publications.dyson.cornell.edu/research/researchpdf/wp/2015/Cornell-Dyson-wp1507.pdf>
- WRI & WRAP. (1 de marzo de 2017). *THE BUSINESS CASE FOR REDUCING FOOD LOSS AND WASTE*. Obtenido de https://www.wrap.org.uk/sites/files/wrap/Report_The%20Business%20Case%20for%20Reducing%20Food%20Loss%20and%20Waste.pdf