

**Implicaciones del Comercio Exterior Agrícola en la Dimensión de Disponibilidad de
Seguridad Alimentaria de Colombia en el periodo 2000-2016**

Facultad de Economía, Universidad Santo Tomás

Paola Sánchez Mesa

Bogotá D.C.

2020

Agradecimientos...

Agradecimiento profundo a mis padres, quienes han estado en los momentos más difíciles,
siempre...

Tabla de contenido

Introducción.....	8
Capítulo Uno: Teoría Clásica del Comercio Internacional y Seguridad Alimentaria	10
Teoría Clásica del Comercio Internacional	10
Nuevas Teorías del Comercio Internacional	17
Relación entre el Comercio Exterior Agrícola y la Dimensión de Disponibilidad de Alimentos	21
Estado del Arte	26
Capítulo Dos: Comercio Exterior Agrícola en Colombia	33
Sector Agrícola en América Latina y el Caribe.....	33
Perfil Comercial Agrícola de Colombia	37
Capítulo Tres: Incidencia del Comercio Exterior Agrícola en la Dimensión de Disponibilidad de Seguridad Alimentaria para Colombia.	54
Trabajos Relacionados con Producción y Comercio Exterior.....	54
Metodología.....	59
Datos	61
Estimación del Modelo	66
Resultados.....	67
Análisis de Resultados.....	72
Capítulo Tres: Elementos de Política	
Pública	77
Apoyos al Productor	79
Empleo Rural.....	81
Estabilidad de Precios.....	82

Estrategias de Gobierno de Impacto en la Seguridad Alimentaria	85
Referencias	87

Lista de Tablas

Tabla 1. Variaciones Porcentuales Anuales de Subsectores Agricultura	42
Tabla 2 Resultados de Estacionariedad	70
Tabla 3 Modelo de Regresión	71
Tabla 4 Prueba de Cointegración	71

Lista de Gráficas

Gráfica 1. PIB Agropecuario Colombia 2000-2017.....	39
Gráfica 2. PIB Sector / PIB Total 2001-2017	40
Gráfica 3. Cultivo de Café 2001-2017.....	40
Gráfica 4. Participación según subsector Agrícola – 2016.....	40
Gráfica 5. Balanza Comercial e Importaciones y Exportaciones Sector Agropecuario.....	44
Gráfica 6. Importaciones y Exportaciones por Grupos de Actividad del Sector (USD).....	45
Gráfica 7. Indicador PRODCAP – Colombia 1990-2016.....	62
Gráfica 8. IPC Alimentos – Colombia 2001-2016.....	83

Lista de Ilustraciones

Ilustración 1. Nota. Adaptado de modelo de duopolio de Stackelberg (1934) basado en un juego no cooperativo.	20
Ilustración 2. Principales destinos de exportación por bloques económicos (2016).....	34

Ilustración 3. PIB Sector Agrícola Latinoamérica y el Caribe.....	49
---	----

Resumen

En este trabajo de investigación se hace una aproximación de la relación entre el comercio exterior agrícola y la seguridad alimentaria desde la dimensión de disponibilidad. Con este objetivo, se examinan los conceptos planteados por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura –FAO- y se repasa el contexto económico y social del sector de la agricultura en Colombia durante los últimos 10 años. Para el análisis cuantitativo, se usa un modelo de series temporales que arroja resultados respecto a la incidencia de la apertura comercial agrícola en la disponibilidad de alimentos; mostrando que las importaciones afectan negativamente el índice de producción agrícola per cápita, mientras que variables de economía interna como el IPC y el empleo rural, indican una relación positiva. Estas conclusiones son importantes para tomar medidas y políticas enfocadas en fortalecer la seguridad alimentaria del país frente a la implementación de los Tratados de Libre Comercio y el desarrollo del sector agrícola.

Abstract

This research makes an approach of the relationship between agricultural trade and food security from its availability dimension. To this end, concepts proposed by the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) are examined, and economic and social context of Colombia agricultural sector during the last 10 years are reviewed. For quantitative analysis, the use of time series methodology that yields results on the incidence of agricultural trade opening on food availability; showing that per capita agricultural production index is negatively affected by imports while domestic economy variables such as CPI and rural employment indicate a positive relationship. These conclusions are important for taking measures

and implementing policies focused on strengthening country's food security facing to the implementation of Free Trade Agreements and agricultural sector development.

Clasificación JEL: F13, F14.

Palabras clave: Seguridad Alimentaria, Apertura Comercial, .

Introducción

La Cumbre Mundial de Alimentación en el año 2009 redefine el concepto de Seguridad Alimentaria (SA) incluyendo, la disponibilidad, acceso, utilización y estabilidad como los pilares del concepto:

“existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico, social y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana. Los cuatro pilares de la seguridad alimentaria son la disponibilidad, el acceso, la utilización y la estabilidad. La dimensión nutricional es parte integrante del concepto de seguridad alimentaria.” (FAO,2009)

Bajo un marco normativo de tratados internacionales como el Acto Internacional sobre los Derechos Económicos, Sociales y Culturales — un tratado multilateral adoptado por las Naciones Unidas que garantiza el derecho universal a la alimentación¹ —, la seguridad alimentaria se ha convertido en uno de los ejes fundamentales sobre el que recae el desarrollo económico de un territorio.

Aunque Colombia registró importantes avances en los Objetivos de Desarrollo del Milenio en lo que concierne a la erradicación de la pobreza extrema y el hambre para el año 2015², según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura –FAO- (2015) en el

¹ International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights. “International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights. United Nations Office of the High Commissioner

² El caso colombiano fue uno de los más destacados en la lucha contra la pobreza, toda vez que entre el 2002 y 2014 la tasa de incidencia de la pobreza monetaria se redujo desde niveles cercanos del 50% hasta el 28,5%. Informe Objetivos de Desarrollo del Milenio 2015, PNUD.

8,8% del total de la población colombiana aún prevalece la subalimentación como un problema social y económico que atañe retos como la superación de la pobreza extrema, la intervención en los sistemas de producción, la mitigación del cambio climático, y el fortalecimiento de políticas públicas de cara a la reducción de brechas entre países de altos y medianos ingresos.

Entre otros aspectos relevantes, se reconoce que el comercio exterior tiene repercusiones directas en la SA en todos los niveles de la economía agrícola, puesto que en muchos países las importaciones constituyen una parte importante de los suministros alimentarios totales. El rápido avance del comercio mundial, hace necesario mirar con más profundidad las relaciones comerciales entre países con miras a promover la SA en un contexto en el que la población mundial va en aumento junto con la aceleración de la urbanización y un panorama desfavorable sobre el límite de los recursos naturales.

En este sentido, dirigir la atención a soluciones que contribuyan a la disminución de la subalimentación, y además, prever a largo plazo los medios que garanticen la suficiencia alimentaria del país, debe fijarse como una prioridad nacional.

Partiendo de la hipótesis de que la disponibilidad de alimentos se ha visto afectada negativamente a raíz de los desventajosos acuerdos comerciales firmados por Colombia, este documento busca responder a la pregunta: ¿Qué efectos ha traído el comercio exterior agrícola en la disponibilidad alimentaria como pilar de la SA en Colombia? Para lograr este objetivo el documento se divide en tres partes.

La primera parte contiene una caracterización del sector agrícola del país, que permite tener un panorama general respecto al nivel de producción, la balanza comercial y los acuerdos comerciales más relevantes. En la segunda parte, se desarrolla un modelo econométrico de series

temporales que vincula las variables de seguridad alimentaria y apertura comercial, con el que se pretende analizar la incidencia del comercio exterior agrícola en la dimensión de disponibilidad. Y finalmente, en la tercera parte se extraen las principales conclusiones y algunos elementos de la política pública apuntando a generar una mirada crítica de la política comercial agrícola colombiana.

Capítulo Uno: Teoría Clásica del Comercio Internacional y Seguridad Alimentaria

Teoría Clásica del Comercio Internacional

Ventaja Absoluta y Ventajas Comparativas

El principio fundamental de la teoría del comercio exterior se origina en los planteamientos de Smith y David Ricardo hacia el siglo XVIII y XIX, aún vigentes. Por un lado, Smith con la *Investigación de la Naturaleza y Causas de la Riqueza de las Naciones*, ha sido el punto de partida de los principios de la economía y del comercio internacional, texto útil para David Ricardo para más adelante adentrarse en las Ventajas Comparativas. Este apartado sigue las principales ideas de estos autores como el principio de referencia del Comercio Exterior.

Como una partida de nacimiento de la ciencia económica, la *Naturaleza y Causas de la Riqueza de las Naciones* de Adam Smith

da en 1776, debe su fama por introducir el concepto del libre mercado, el cual actúa como una mano invisible que maximiza el bienestar general. La raíz de esta idea supone que cada individuo procura su interés propio y su máxima riqueza individual; la riqueza nacional, es la suma de las riquezas individuales. Aunque lo anterior se vea simple, tras su fundamentación tiene un gran contenido económico en términos de los beneficios del comercio y la especialización del trabajo.

Esta especialización del trabajo, que Smith expone desde el primer capítulo de su obra, y la considera, la causa de los mayores adelantos de los principios productivos del trabajo, se puede explicar con el siguiente ejemplo. Poniendo en contexto un poblado, los trabajadores (artesanos, hereros, panaderos o sastres) están dispuestos a cambiar una cantidad excedente de los bienes que producen por otra igual de los ajenos, provisionando entre sí los bienes que necesitan. Ocurre de esta manera, ya que, si el zapatero tuviera que dedicarse a fabricar el pan, le resultaría muy dispendioso debido a su poca destreza en esta actividad, por no hablar de su pésima calidad. Esto conlleva a que ocurra una división del trabajo y cooperación de las fuerzas laborales en diferentes tareas y roles con el fin de mejorar la eficiencia, creando una especialización del trabajo. El efecto de este ejemplo es similar en otras actividades y es aplicable en todas las escalas.

Smith resalta tres circunstancias que dan lugar a la división del trabajo: el primero, de la mayor destreza de cada obrero en particular; segundo, al ahorro de tiempo que comúnmente se pierde al pasar de una ocupación a otra, y finalmente, a la invención de un gran número de máquinas que facilitan y abrevian el trabajo. Centrándose en las dos primeras circunstancias, que de otro modo se puede llamar la especialización del trabajo, su origen radica en la búsqueda de la satisfacción de las necesidades de cada individuo, por medio del intercambio.

Bajo esta misma línea argumentativa, para el comercio entre países aplica el mismo principio de la división del trabajo. En palabras de Smith “Lo que es prudencia en el gobierno de una familia en particular, raras veces deja de serlo en la conducta de un gran reino. Cuando un país extranjero nos puede ofrecer una mercancía en condiciones más baratas que nosotros podemos hacerla, será mejor comprarla que producirla (...)” (1994, p.555). En el contexto del libre comercio, lo que sugiere la idea anterior, es que, el comercio entre países puede ser mutuamente

beneficioso en la medida en que cada país produzca aquello en lo que sea más eficiente en términos absolutos.

De lo anterior se deriva el concepto de la división internacional del trabajo, cuando Smith se refiere a que un país pobre, a pesar de la inferioridad de sus cultivos, puede en alguna medida rivalizar con el rico en la baratura y calidad de sus granos, no podrá competir con sus industrias, al menos en las manufacturas que se ajustan bien al suelo, clima y situación del país rico. En otras palabras, la producción a una escala global se especializa en la medida en que cada país encuentra una ventaja comparativamente mayor frente otro país, en términos de eficiencia y calidad; en consecuencia, existen países especializados en cereales, otros en sedas y otros en ferreterías.

Del contexto anterior, surge una preocupación de Smith sobre la conveniencia o no para la riqueza de una nación, la intervención del Estado frente a una política comercial exterior. En este punto es válido traer a colación la manera cómo lo aborda Salazar en su artículo titulado “Presentación de las Ventajas Comparativas: Una nota pedagógica”, allí enfatiza esta cuestión con dos preguntas:

“(…) ¿qué limita la riqueza de las naciones?, la respuesta es la disponibilidad de recursos productivos. Dadas unas condiciones técnicas y de productividad, la producción total de bienes y servicios no puede superar aquella cuantía determinada por la cantidad de factores que se dedica a ella. Esto da paso a la pregunta siguiente: ¿una nación puede aumentar la producción total mediante políticas proteccionistas? La respuesta de Smith es negativa. Si protegemos uno o varios sectores, los precios de sus productos se elevarán más allá de lo que se observaría sin esa intervención.” (2006, p.264).

Respecto a la primera pregunta, en efecto, la riqueza de un país guarda proporción con la cantidad de capital disponible puesto en movimiento. Ahora bien, siguiendo la idea principal de Smith sobre la mano invisible, las políticas proteccionistas en el comercio impiden el curso espontáneo del mercado, el curso de las decisiones que tomaría cada individuo propendiendo por la inversión más beneficiosa para sí mismo (sea en el comercio interno, externo o de tránsito), inversión que resulta beneficiosa para la sociedad en conjunto.

En este sentido, la reglamentación del comercio no es capaz de elevar la actividad de ninguna sociedad más allá de lo que permita su capital, ni será mejor de lo que el curso normal del libre mercado haya conseguido. En otras palabras, no hay forma más eficaz de aumentar el capital de un país, sino aquella en que los individuos buscan el máximo valor incentivados por el curso del mercado, especializándose y mejorando sus capacidades.

Pese a este argumento, no se puede concluir abiertamente que el comercio exterior sea irrefutablemente beneficioso para un país, sin embargo, renunciar al intercambio comercial resulta contradictorio al revisar el concepto de especialización y mano invisible expuesto por Smith.

Con base en todo lo anterior, ahora se puede adentrar al concepto del comercio internacional formulado por David Ricardo, conocido como Ventaja Comparativa. Desde este enfoque se plantea que, pese a que un país no cuente con ninguna ventaja absoluta sobre otro país, aun así, puede obtener beneficios del comercio.

Un ejemplo ilustrador, es aquel en donde se comparan dos países que producen cada uno dos bienes con costos de producción diferente. País A y B y bienes café y petróleo:

	A	B
Café	50	100
Petróleo	100	300

Comparativamente, el país B en la producción de ambos bienes padece de un problema de competitividad, en producción de café dobla al país A, y en la producción de petróleo lo triplica. Es evidente que para el país B el intercambio comercial no es viable.

Sin embargo, desde el punto de vista de la ventaja comparativa, el país B tiene viabilidad comercial, dado que el producto más costoso de producir es el petróleo, este podría obtenerlo del país A, intercambiándolo por el producto relativamente más barato, asignando la totalidad de sus recursos a la producción de café.

En un escenario en el que la producción de café para el país B tenga un costo de 100 por unidad, y para el petróleo un costo de 300 por unidad, si asignara toda su producción al café, suponiendo en total 10 unidades, y destinará 4 unidades para el consumo interno, la cantidad restante (6) los intercambiaría por petróleo al costo relativo del país A. Así, el país B obtendría tres unidades de ese producto, en cambio de dos si dividiera su producción para ambos productos, pues su producción en conjunto solo alcanzaría para dos unidades de petróleo.

En consecuencia, el país en donde la producción de un bien es relativamente más baja, cuenta con una ventaja comparativa, bajo condiciones de libre comercio.

En palabras de David Ricardo lo expresa así “Si debido a la introducción de mercancías extranjeras baratas puedo ahorrar el 20% de mis gastos, el efecto será precisamente el mismo que

si la maquinaria hubiese reducido los gastos de su producción, pero los beneficios no se habrían elevado.” (2003, p. 114).

El escenario anterior del libre comercio conlleva a una especialización de la producción del bien que cuenta con ventaja comparativa; tendiendo a exportar el bien que resulta más óptimo e importando aquel que resulta más costoso.

Estos dos enfoques clásicos del comercio internacional se encuentran edificados sobre los siguientes supuestos: la demanda se encuentra dada, la estructura de los mercados enfrenta una competencia perfecta, existe una perfecta movilidad de factores de producción y el libre mercado entre naciones.

Teoría de Comercio Internacional Heckscher-Ohlin

El modelo Heckscher-Ohlin se desarrolló a partir de los planteamientos ricardianos de ventajas comparativas, que concluye que un país se especializa en la exportación de los bienes en los que comparativamente resulta óptimo, e importara aquellos que le resultan más costosos, teniendo el trabajo como único factor de producción.

Por el lado de la teoría de Heckscher-Ohlin, se integran dos elementos fundamentales. En principio, el trabajo no es el único factor de producción, sino que además se tienen en cuenta factores como el capital, la tierra y los recursos minerales. El primero de los elementos tiene que ver con la relativa abundancia de los factores de producción que puede tener cada país. El segundo elemento es la tecnología que influye en la intensidad con la que los factores de producción son utilizados. El análisis de la interacción entre abundancia e intensidad son el centro de esta teoría.

La manera más usada para explicar el teorema es a partir de la existencia de dos países, dos bienes y dos factores de producción (mano de obra y capital), y adicionalmente, contiene los siguientes supuestos, (Perroux, 1970):

- a) Las técnicas de producción son idénticas en ambas naciones; y que uno de los productos se obtiene siempre con uso intensivo de mano de obra.
- b) Los dos factores utilizados en el ejercicio son cualitativamente idénticos en todos los aspectos;
- c) No hay cambios en la oferta disponible de factores productivos ni restricciones artificiales al comercio (libre mercado).
- d) No hay distancias económicas, y por tanto, no hay costos de transporte.
- e) Competencia perfecta
- f) No hay movilidad internacional de factores de producción.

Con base en estos supuestos, el intercambio se dará en las condiciones en que un país exportará el bien que utiliza intensivamente su factor relativamente más abundante e importará el bien que utiliza intensivamente su factor relativamente más escaso. En otras palabras, el país A, relativamente abundante en capital, exportará el bien X, intensivo en capital, mientras que el país B, relativamente más abundante en trabajo, exportará el bien Y, intensivo en trabajo, y viceversa.

La demostración del modelo llega a la conclusión en la que, con comercio exterior, existirá una tendencia a la igualación de los precios relativos de los factores entre países, que al mismo tiempo causará una convergencia de los precios relativos de los bienes; este último planteamiento fue desarrollado con posterioridad por Samuelson hacia 1949.

Pese a lo convincente que se muestra la teoría, los supuestos de los que parte son alejados de la realidad, y por esto ha sido bastante controvertida. Solo por mencionar algunas críticas, el supuesto de que las técnicas de producción son las mismas en todos los países, difícilmente puede darse; puesto que igualar los conocimientos y la aplicación de las técnicas de producción en los países implicaría una transferencia tecnológica en igual medida para todos, sin discutir otros aspectos que influyen como la cultura, el rol del gobierno o las condiciones climáticas.

Por otro lado, casos de estudio sobre la teoría han mostrado que la variación de precios en la dotación de los factores o de la tecnología provocan el reemplazo de uno u otro factor, lo que a su vez trae efectos en la vocación exportadora o de sustitución de importaciones de un país.

En el momento de comprobar la teoría con casos de estudio reales se concluye que no hay elementos empíricos suficientes como para demostrar contundentemente que la dotación relativa de factores, o la diferencia de productividad de los mismos, sean el origen del comercio exterior, (Perroux, 1970).

Nuevas Teorías del Comercio Internacional

Teoría de Comercio Intra-industrial

La propuesta de Grubel y Lloyd (1975) en torno al comercio de bienes que pertenecen a una misma industria, surgió a raíz de analizar el comercio entre países con dotación de factores relativamente similares, generando intercambio de un mismo bien o de características muy parecidas de manera simultánea; en contraposición de los planteamientos de la teoría clásica en la que el comercio se da lugar entre países que se especializan en el bien con menor costo de producción.

Como resultado, los autores plantearon un índice de medición del comercio intra-industrial (CII) sugiriendo que, el CII podía ser estimado para un bien (i), como la razón entre la parte de comercio que se encuentra equilibrada y el comercio total de dicho bien:

$$Bi = \frac{(Xi + Mi) - \{Xi + Mi\}}{Xi + Mi} \times 100$$

Donde Xi y Mi representan el valor de las importaciones y exportaciones de un bien i-ésimo, respectivamente. Si el bien i se comerciara puramente intraindustrial ($Xi = Mi$) el índice sería igual a 100, mientras que si el comercio fuera de carácter interindustrial B, sería igual a cero (Esquivel;1992):

Dado este índice, también propusieron la medición del CII de forma agregada, para lo que usaron una forma ponderada de los índices Bi que se quieran medir.

Sin embargo, el uso de este índice presentó varias objeciones, que apuntaban entre otras cosas a dos tipos de sesgos: a) Se puede sobre estimar el verdadero nivel del CII que se pueden estar agrupando en una sola industria productos que por sus características pertenecen a otras industrias; y b) Por otra parte, si se trabaja con información demasiado desagregada se puede subestimar el nivel CII (Esquivel;1992).

Este análisis puede cobrar relevancia para intercambio comercial de bienes agrícolas de Colombia hacia países de la región, que tienen niveles de industrialización similares, los costes de transporte tienden a igualarse, y, por último, las políticas comerciales que imponen restricciones de importación que se decretan.

Modelo Estratégico General del Comercio de Brander y Spencer

En contraposición de la teoría del comercio clásica, en la que la intervención estatal es considerada un obstáculo para un desarrollo comercial competitivo, la nueva teoría del comercio la encuentra justificable tomando en cuenta que los países realmente intervienen y subsidian las exportaciones, y además se fundamenta bajo el supuesto de competencia imperfecta y el análisis de la teoría de juegos.

Para explicar el modelo, usualmente se pone como ejemplo dos empresas situadas en países diferentes que exportan un mismo producto a un tercer mercado y compiten en términos de cantidades. Los gobiernos eligen de forma simultánea e independiente asignar los subsidios a la exportación para cada empresa, el nivel óptimo de subsidio permite a las empresas alcanzar mayor cuota de mercado y obtener los beneficios en un modelo de competencia de Stackelberg (Figura 1).

En el duopolio de Stackelberg, una de las empresas ocupa una posición dominante en el mercado (empresa líder) por lo que, sus estrategias determinan las de sus competidores, confiriéndole a la segunda empresa una ventaja conociendo el nivel de producción de la empresa líder, y ajustando su nivel de producción a la demanda que no ocupa la empresa líder.

En conclusión, la política comercial, puede usarse para reforzar el poder de mercado de las empresas nacionales en su competencia en mercado extranjeros.

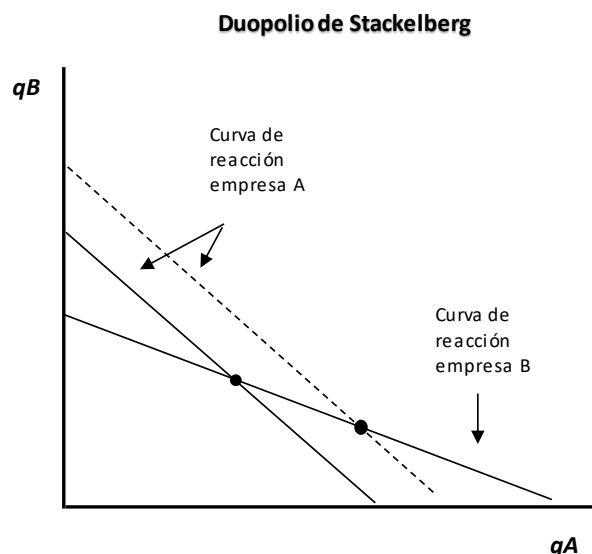


Ilustración 1. Nota. Adaptado de modelo de duopolio de Stackelberg (1934) basado en un juego no cooperativo.

Por lo general, estas teorías son planteadas en contextos industrializados y economías de escala, por lo que se piensa que, no son aplicables a los países menos desarrollado en los que los productos primarios constituyen parte importante de la producción. En palabras de Krugman (1988) “yo diría que las economías de escala y el fenómeno asociado de la especialización arbitraria desempeñan en el comercio de productos primarios un papel mayor de los que suele creerse” (p.54)

Pese a que se trate de productos agrícolas, necesitan un mínimo de procesamiento, y su paso al mercado mundial implican líneas de transporte, infraestructura de almacenamiento e instalaciones portuarias, etc. Estas características otorgan a un mercado de productos primarios elementos que no dependen de la ventaja comparativa.

En consecuencia, un país que cuente con cierta especialización de base, puede competir en el mercado exterior eligiendo la política comercial estratégica más conveniente.

Relación entre el Comercio Exterior Agrícola y la Dimensión de Disponibilidad de Alimentos

En esta sección se examinan los vínculos entre el comercio exterior y la dimensión de disponibilidad de seguridad alimentaria a partir de los conceptos planteados por la FAO. La disponibilidad de alimentos se aborda desde el punto de vista de la oferta, y refiere a su disponibilidad física determinada por los niveles de producción, las existencias y el comercio neto FAO (2015).

Por el lado del comercio exterior, este se materializa a través de los acuerdos comerciales implementados por los gobiernos cuando bienes y servicios cruzan las fronteras de un país, y afectan directa o indirectamente los flujos de comercio. Estos acuerdos pueden incentivar o desincentivar la producción influenciando en los precios y cantidades de los productos competidores que se importan en el país y a través de sus efectos sobre los precios internos recibidos por las exportaciones (FAO, 2015).

Los principales instrumentos negociados en los acuerdos son los cupos y aranceles de importación, impuestos o subvenciones a la exportación, medidas no arancelarias que facilitan o restringen el comercio, o de manera más radical, la prohibición a las exportaciones o importaciones. Según como se apliquen estos instrumentos, depende el grado de expansión comercial de un país. Ahora bien, el comercio exterior puede contribuir a una mayor SA o al mismo tiempo puede contener riesgos potenciales que la menoscaben, las posiciones alrededor de esta cuestión se dividen entre los enfoques del comercio exterior como visto como una oportunidad o, de forma opuesta, como una amenaza.

El comercio exterior visto como una oportunidad esta intrínsecamente ligado a la base teórica de las ventajas comparativas, el cual supone que a través de la apertura comercial se estimula la competencia y especialización de la producción a favor de una mayor eficiencia, que se

desencadena en el aumento de suministro de alimentos y a una baja de los precios que dan lugar a una mayor disponibilidad y acceso a los alimentos. Desde esta perspectiva, la SA se encuentra a expensas de las fuerzas de mercado.

El enfoque del comercio exterior visto como amenaza se basa en la idea de que la agricultura es más que un sector económico, ya que tiene un carácter multifuncional, teniendo en cuenta que su desarrollo impacta en el medio ambiente, la economía y los sistemas sociales y culturales, lo cual hace que se replanteen los costos de la liberalización del comercio. Con este enfoque se piensa en una reducción de la dependencia del comercio exterior (aunque no su completa eliminación) con lo que se necesariamente habría que fortalecer los sistemas alimentarios nacionales y locales de donde emerjan sistemas agrícolas pensados tanto en la biodiversidad, como en los pequeños y medianos productores³.

Con ambos enfoques se pueden destacar elementos que favorecen la SA, pero ambos se basan en supuestos extremos que no se sostienen en la economía mundial actual. Aunque se vean como enfoques opuestos es posible extraer elementos que podrían aplicarse según el tipo de políticas alimentarias internas y el grado de dependencia del comercio.

Debido a la complejidad de ambos enfoques, resulta difícil definir el enfoque más adecuado para un país en específico, ya que determinar las interacciones entre comercio exterior y SA implica profundizar en el contexto de cada uno; estas dependen en gran medida de la dotación de recursos, las ventajas comparativas, la composición de la producción y de la importancia de la agricultura en la economía.

³ Este enfoque se relaciona directamente con el concepto de soberanía alimentaria, que a diferencia de la seguridad alimentaria, se aborda desde el derecho de los países y las personas a determinar los límites de sus propios sistemas alimentarios, incluida la forma de las relaciones comerciales, las dimensiones ecológicas y los aspectos culturales.

Sí nos aproximamos al comercio exterior de Colombia, se puede afirmar que se estructura bajo el enfoque del comercio visto como una oportunidad con relación a la SA, en tanto que, se han firmado acuerdos comerciales con tendencia a la liberalización de gran impacto para el sector.

No obstante, pese a que Colombia se presenta como un país con claras ventajas comparativas en la producción de alimentos, es a través de los acuerdos comerciales donde realmente se reafirma su potencial y se determinan factores asociados a la SA.

Desde la perspectiva de la conexión de la apertura comercial con la disponibilidad de alimentos, supone que un mayor nivel de importaciones puede complementar la producción interna como respuesta a una demanda creciente que no se encuentra disponible a nivel nacional; un efecto contrario, es el desplazamiento de la producción interna hacia las exportaciones, con repercusiones en la reducción de la disponibilidad de ciertos alimentos.

Revisando la tendencia del perfil comercial de Colombia, se pudo evidenciar un aumento del nivel de las importaciones de productos cárnicos, lácteos y cereales, lo cual deja indicios sobre la reducción en la producción interna de estos productos, tanto para el consumo interno como para exportación, lo que podría potenciar la vulnerabilidad del país frente a medidas que limiten las importaciones repentinamente, debido a restricciones impuestas por los países exportadores, en cuyo caso afectaría directamente la disponibilidad de alimentos.

Por otra parte, uno de los beneficios de la apertura comercial se ve reflejado en el aumento en la competencia, que luego se traduce en una mayor eficiencia y diversificación de la producción. En el periodo transcurrido desde la implementación de los acuerdos celebrados por Colombia ha puesto en evidencia la baja preparación y adaptación de los productores frente al incremento de las importaciones. Debido a una rápida incorporación de grandes volúmenes de alimentos y la consecuente disminución en los precios, contexto para el que el mercado interno no se encontraba

preparado; se aumenta el riesgo para los productores en términos de sostenibilidad, que aun largo plazo puede dificultar el desarrollo del sector agrícola. Siendo así, es probable que los productores nacionales al no poder competir con las importaciones, limiten el volumen de la producción reduciendo los suministros internos.

En este sentido, la FAO (2015) indica que en los países en desarrollo los actores del sector agrícola por lo general tienen una capacidad limitada para compensar los riesgos asociados a la inestabilidad del mercado que son producto de los cambios significativos en los volúmenes de productos importados, los descensos de los precios y la competencia de los mercados internos. Los análisis luego de la implementación del TLC de Colombia con EEUU revelan que varios sectores han sido afectados. Uno de los casos más relevantes es el del sector arrocero, que al poco tiempo de puesto en marcha el acuerdo, empezó a presentar problemas de competitividad, como lo indican Chica, J. et al. (2016), con base en la medición de los principales indicadores de competitividad para el sector, se concluye que costos de producción explican buena parte de la diferencia en los niveles de competitividad, pues el margen de rentabilidad, es muy bajo para Colombia y relativamente altos para EUA; Lo más preocupante es que esto tiene un mayor impacto en los pequeños productores al ser desplazados por las importaciones.

Otro efecto de la apertura comercial que merece atención y que daría lugar a un estudio más específico, es la probabilidad de la disminución de la producción de productos básicos destinada al consumo interno como resultado de la desviación de los patrones de producción hacia productos más comerciales o de exportación.

Sobre este punto, a raíz del aumento de los precios internacionales de los alimentos en el 2008 a niveles nunca vistos, se cuestionó seriamente la interrelación entre los mercados energéticos y de alimentos.

La discusión central entre la producción de biocombustibles y la SA se plantea sobre la decisión de los cultivadores al observar una mayor demanda y rentabilidad en el cultivo de biocombustibles respecto al cultivo de alimentos, cambiando su vocación principal a la producción de biomasa; en este escenario aumenta la probabilidad de un déficit en la producción de alimentos y encarecimiento de precios afectando la disponibilidad de alimentos y la seguridad alimentaria en general.

Aunque en Colombia ha sido notable el crecimiento del cultivo de aceite de palma con una variación de 752.157 (t) a 1.420.519 (t) entre los años 2007-16 (datos del Anuario Estadístico del Sector Agropecuario 2016), incentivado por las políticas públicas que han favorecido los precios y la demanda⁴; hasta ahora no es posible extraer conclusiones que relacionen directamente cambios en la producción y precios de los alimentos con la evolución de los biocombustibles. Pese a esto, este escenario no resulta improbable, puesto que, con base en evidencia empírica, en países como México, Estados Unidos y Argentina los precios de los alimentos, en especial del maíz, se han visto alterados por la producción de etanol, generando problemas inflacionarios que se ven directamente reflejados en la seguridad alimentaria de las familias, cuyo producto básico de consumo es el maíz amarillo, (Sánchez Fernández, 2015).

Dadas a todas las consideraciones que se deben tener en cuenta para extraer conclusiones respecto a las consecuencias positivas y negativas de la apertura comercial de Colombia en la seguridad alimentaria, lo anterior es tan solo un esbozo de los vínculos entre las variables que son susceptibles de confirmar con un análisis estadístico ligado al contexto del país, tema que se abordará en el siguiente capítulo.

⁴ En Colombia la regulación de la producción de biocombustibles de dio con la ley 693 de 2001 “*Por la cual se dictan normas sobre el uso de alcoholes carburantes, se crean estímulos para su producción, comercialización y consumo, y se dictan otras disposiciones*”

Estado del Arte

Lo primero que debe aclararse para un análisis sobre la pregunta ¿Qué efectos ha traído el comercio exterior agrícola para la disponibilidad como pilar de la seguridad alimentaria para Colombia? es hallar la relación entre el comercio y la SA, la cual, comprende temas de tipo económico, social y ecológico. Su análisis debe tener un enfoque multidisciplinario.

Este enfoque es planteado por la FAO en el documento titulado “El estado de los mercados de productos básicos agrícolas. Comercio y seguridad alimentaria: lograr un mayor equilibrio entre las prioridades nacionales y el bien colectiva” (2015). En esta publicación se explora la evolución del mercado mundial de alimentos y las repercusiones sobre la SA; también ahonda sobre los vínculos existentes entre el comercio y la seguridad alimentaria a partir de la revisión de variables económicas y sociales en función de las cuatro dimensiones que componen la seguridad alimentaria: disponibilidad, acceso, utilización y estabilidad.

Consecuentemente, dedica una sección que incluye los parámetros para formular políticas comerciales y reformas estructurales encaminadas a favorecer la seguridad alimentaria haciendo énfasis en el largo plazo. Así mismo, plantea los determinantes de las estrategias nacionales en la producción y apertura comercial. Finalmente, dedica un espacio al papel de la gobernanza en favor del comercio y la SA.

Desde esta perspectiva, este trabajo revela los cambios más importantes en el comercio mundial de alimentos, poniendo a América Latina como una de las regiones con un papel fundamental en la producción y consumo de alimentos. América Latina se ha convertido en la región con mayor exportación neta de alimentos, con un crecimiento significativo de la producción que supera el crecimiento sostenido del consumo (FAO, 2015, pag.2). Se afirma que más del 95% del crecimiento del consumo entre el año actual y 2024 se dará en los países en

desarrollo, lo que pone en cuestión la situación de Colombia frente a este panorama respecto a su seguridad alimentaria.

También hace un análisis comparativo entre las principales regiones sobre el tipo y volumen de producción alimentaria y los niveles de exportación e importación que permite ver las tendencias del comercio de alimentos y generar deducciones importantes de sus implicaciones en la seguridad alimentaria en un país como Colombia, teniendo en cuenta la complejidad del sector agrícola en general.

Por otra parte, partiendo de la premisa de que el nivel participación en el comercio tiene consecuencias tanto positivas como negativas para la seguridad alimentaria de un país, como uno de los aportes más relevantes de este trabajo se encuentra el marco conceptual de la relación comercio-seguridad alimentaria junto con los elementos necesarios para un análisis sobre sus ventajas y limitaciones.

Con base en el marco conceptual se puede examinar de qué manera las cuatro dimensiones de la seguridad alimentaria se ven afectadas por el cambio en las estructuras de mercado, el desarrollo de las infraestructuras, el nivel de productividad y la regulación de la calidad e inocuidad de los alimentos. Una afirmación concluyente sobre este aspecto se describe así:

“El comercio en sí mismo no es ni una amenaza inherente ni una panacea por lo que hace a mejorar la seguridad alimentaria y la nutrición, pero plantea desafíos e incluso riesgos que es necesario considerar a la hora de adoptar decisiones sobre las políticas. Las afirmaciones generales y no calificadas sobre los efectos perjudiciales o beneficiosos del comercio en la seguridad alimentaria deberían considerarse con precaución; debe

examinarse atentamente la naturaleza de las variables y los vínculos en los que se apoyan dichas afirmaciones” (ibíd.p.19)

En este sentido, este documento es una referencia valiosa para la pregunta que se busca responder en este trabajo de investigación.

Con base en este marco conceptual planteado por la FAO, Jan Dithmer, Awudu Abdulai con el trabajo titulado “*Does trade openness contribute to food security? A dynamic panel analysis*” realiza un análisis econométrico de panel dinámico para 151 países utilizando las variables de apertura comercial y seguridad alimentaria representada en el consumo de alimentos y expresada en kilocalorías por día per cápita. Entre otras variables analizadas se incluyeron el PIB per cápita, IPC, población rural nivel de productividad de cereales y tierra cultivable. Como medidas no económicas se tuvieron en cuenta la intensidad de desastres naturales y el conflicto interno.

El documento pasa por hacer la sustentación conceptual de la relación entre la apertura comercial y la seguridad alimentaria, para hablar luego de la especificación empírica y la recopilación de los datos.

Pese a que se manifiesta que las variables de apertura comercial y SA suponen una relación teóricamente ambigua, los resultados del estudio muestran una fuerte evidencia empírica que respalda la hipótesis de que las políticas de liberalización de comercio, no solo aumentan el volumen del comercio, sino que tienen el potencial de mejorar el estado de la seguridad alimentaria de un país. El impacto positivo de la apertura comercial se ve reflejado en los aumentos de suministro de energía alimentaria, así como en la diversidad y calidad de la dieta. Entre otros resultados relevantes, se confirma la importancia del desarrollo económico para niveles más altos de seguridad alimentaria. Adicionalmente, como una segunda hipótesis, se confirma que la productividad agrícola tiene un impacto positivo y significativo sobre la misma.

El siguiente documento *Food imports and food security of main global market players*, busca responder a las preguntas ¿Cómo evolucionó la actividad comercial y el nivel de seguridad alimentaria de los principales actores del mercado mundial? y ¿Siguen esas categorías una evolución paralela o son independientes? Aplicando el mismo concepto de seguridad alimentaria de la FAO y utilizando metodologías cualitativas y cuantitativas el trabajo hace una evaluación de la relación entre las importaciones y la seguridad alimentaria para algunas de las regiones más importantes: la Unión Europea, Estados Unidos China, Japón Canadá y Hong Kong (China).

En cuanto a la metodología cuantitativa, integran análisis estadísticos como medidas de dependencia (Coeficiente de Pearson), medidas de posición, volatilidad e indicadores estructurales y dinámicos. Entre las variables seleccionadas para los análisis comparativos se encuentran: Tasa de apertura $\{M \text{ alimentos}/\text{PIB} \times 100\}$, tasa de importación

$\{M \text{ alimentos}/\text{RN} \times 100\}$, índice de penetración de importaciones $\{M \text{ alimentos} / (\text{PIB} - M + X) \times 100\}$, índice de intensidad de importaciones $\{M \text{ alimentos} / \text{Producción alimentos} \times 100\}$. Y, para la seguridad alimentaria, las variables proxy fueron: valor de la producción agroalimentaria per cápita, PIB per cápita y participación agroalimentaria en las exportaciones totales.

Como parte de las conclusiones de relevancia sobre el análisis planteado, que consistía en evaluar la apertura del comercio de alimentos con el nivel cambiante de seguridad alimentaria, se afirma que durante el periodo estudiado (1995-2015), existe una fuerte correlación positiva entre los cambios de las importaciones y los indicadores de seguridad alimentaria, con énfasis en la disponibilidad y el acceso (Japón y Corea con correlación moderada). Además, muestra que los

países con mayor apertura económica, dependientes de las importaciones, se ven más expuestos a los shocks económicos externos.

En un panorama más general, los resultados evidencian una tendencia creciente del comercio en la mayoría de los países estudiados, el crecimiento promedio de la importación de alimentos fue del 5.46, en términos nominales. La tasa de demanda de alimentos cubierta por las importaciones mundiales de alimentos fue del 1,63% y creció de manera constante, Hong Kong y Estados Unidos muestran un grado importante de dependencia interna de las importaciones.

De un lado opuesto se encuentran los resultados logrados en el trabajo titulado “Seguridad alimentaria e importación de alimentos en América Latina y el Caribe entre 1992 y 2016”, que tuvo como objetivo estudiar el impacto de los principales indicadores del sector agrícola y el desarrollo rural en la región con relación al comercio exterior.

Con base en un análisis econométrico de datos panel para 13 países de la región, se recogen datos relacionados con la seguridad alimentaria y comercio exterior, tales como: profundidad del déficit alimentario (PDA), importación de alimentos (IA), exportación de alimentos (EA), exportaciones de materias primas para la actividad agrícola respecto a las importaciones (EMPA); v) contribución del PIB agrícola en el total nacional (VR); vi) PIB per cápita (PPC); vii) índice de cosecha (IC); viii) índice de producción animal (IPA); ix) índice de producción de alimentos (IPAL); x) empleos en la agricultura (ESA); y xi) personas rurales con servicio de electricidad (AE).

A partir de este estudio se concluyó que la importación de alimentos es la variable con mayor impacto negativo en la seguridad alimentaria de los países seleccionados de América Latina y el Caribe, ampliando la profundidad de déficit alimentario (PDA) por encima del resto de variables analizadas. Por el lado de las exportaciones agrícolas, muestran que aumentan el PDA en

profundidad, ya que, la tendencia de una orientación exportadora de la producción compromete el abastecimiento de la población local.

Los anteriores documentos referenciados son el fundamento conceptual y empírico sobre los cuales se soporta gran parte el presente trabajo.

Desde otro punto de vista, dada la importancia que tiene el crecimiento económico —sobre todo si se origina en el sector agrícola—, en términos de acceso que está determinado, en parte, por la renta disponible de las personas, se considera que el trabajo adelantado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe –CEPAL- titulado “Incentivos agrícolas, crecimiento y pobreza en América Latina y el Caribe: evidencia de corte transversal para el periodo 1960-2005 ¿La liberación comercial incrementó los ingresos de los más pobres?” (2010) sigue una de las líneas de investigación que se pretende trabajar.

Este estudio busca responder las cuestiones respecto a la influencia de la apertura comercial agrícola en la reducción de la pobreza en América Latina. El debate se centra en los beneficios o perjuicios que conllevan para la población más pobre la implementación de políticas comerciales más abiertas, como bien se señala a continuación:

“Si bien el impacto del crecimiento per se sobre la reducción de la pobreza no es un asunto de mucha controversia, debido a que la evidencia de corte transversal que vincula los efectos parciales de la liberalización con el crecimiento es incompleta, algunos economistas, particularmente Rodil (2000), destacan a la inversión y la estabilidad macroeconómica como los factores más importantes, lo que implica, en efecto, que la liberalización ha sido sobrevendida” (CEPAL, 2010, p.10)

Este planteamiento invita a revisar de manera más profunda las concepciones de la economía globalizada, y sus repercusiones en el sector agrícola, así como en la población más pobre.

Este trabajo parte de un análisis cuantitativo de datos de panel de corte transversal con información de Tasas Nominales y Relativas de Asistencia de países en desarrollo de África, Asia y América Latina para el periodo 1960-2005. Además, presenta un análisis de los datos de panel para estimar los impactos de los niveles y los cambios en la protección.

Con relación a la pobreza, el estudio arroja evidencias favorables de la hipótesis de que el crecimiento económico, especialmente el crecimiento agrícola en el caso de los países en desarrollo, alivia la pobreza, en particular cuando esta es medida en términos del ingreso promedio del decil o del quintil más bajo.

En lo que respecta al crecimiento sectorial entre los países en desarrollo de África, Asia y América Latina con una protección alta en el periodo de estudio 1960-1985 tendieron a tener mayores tasas promedio de crecimiento de la producción agrícola y del valor agregado sectorial. Al igual que los países con menor protección, obtuvieron mayores tasas de crecimiento promedio. Estos resultados se pueden interpretar a la luz de que lo importante para el estímulo de las inversiones privadas en el sector no fue simplemente el nivel promedio de protección sino la tendencia en la protección -particularmente la reducción de los impuestos.

Para el caso particular de Colombia, la seguridad alimentaria fue abordado desde el ámbito de la calidad de vida en el artículo titulado “Caracterización de los hogares colombianos en inseguridad Alimentaria según calidad de vida” (2010), cuyo objetivo se centra en realizar la caracterización de los hogares colombianos en inseguridad alimentaria según calidad de vida. Para el desarrollo de su objetivo usaron una metodología descriptiva transversal para realizar comparaciones entre las condiciones socioeconómicas de los hogares y escalas cualitativas de seguridad alimentaria empleando información de la Encuesta de Calidad de Vida realizada en el año 2008 por el Departamento Administrativo nacional de Estadísticas -DANE- y la Escala

latinoamericana y caribeña para la medición de la Seguridad Alimentaria en el hogar, adaptada y validada para Colombia.

Unos de los resultados que arroja el análisis es que, paradójicamente en la zona rural existen mayores indicios de inseguridad alimentaria, así como se señala: “Los hogares más expuestos a la inseguridad alimentaria son los encabezados por campesinos pobres con producción de alimentos marginal o inadecuada, por mujeres pobres, compuestos por un alto número de personas, los que viven en áreas ecológicamente de riesgo y con ingresos muy bajos”. (ibídem, p. 879)

Para el año 2008, se encuentra que el 58,2% de los hogares colombianos se encontraban en inseguridad alimentaria y que la mayor proporción son aquellos de madres cabezas de hogar. Una caracterización específica para Colombia, como la mencionada, contribuye a aterrizar el contexto generando un punto de partida para el análisis más macro del problema.

Capítulo Dos: Comercio Exterior Agrícola en Colombia

Sector Agrícola en América Latina y el Caribe

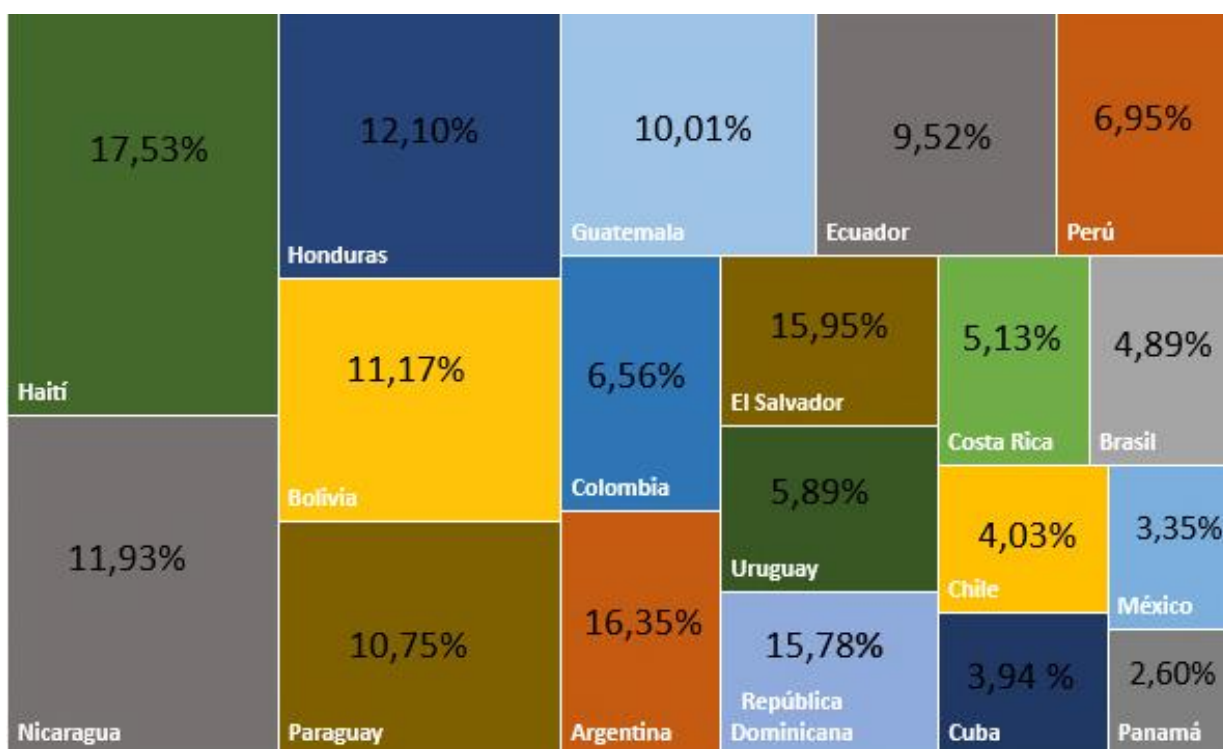
Desde el panorama regional de América Latina y el Caribe (ALC), el sector agrícola (incluyendo silvicultura, caza y pesca), tiende a desempeñar un papel cada vez más importante en el mercado global agroalimentario, puesto que sus exportaciones han venido aumentando hasta en un 13,8%, dato del 2015, (Comisión Económica para América Latina y el Caribe –CEPAL-, et al. (2017).

Tomando como referencia los datos del Banco Mundial para el 2016, la figura 2 ilustra el valor agregado del sector agrícola como porcentaje del PIB de los países de ALC. Desde una lectura simple de estos datos se pueden distinguir tres grandes grupos de países.

El primero, incluye países de la subregión central cuyo sector agrícola abarca entre un 10 y 17 por ciento del total de su economía y mantienen un nivel importante de exportaciones hacia Estados Unidos, estos son: Nicaragua, Honduras, El Salvador y Guatemala. De acuerdo con la séptima edición del documento “Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas” (2017), para el año de referencia, estos países tuvieron el mejor desempeño ante la caída de las exportaciones agroalimentarias mundiales, destacándose Guatemala y Nicaragua; teniendo en cuenta que, para el año 2015 el comercio agroalimentario global cayó en un 11,2% respecto al año anterior, estos países sólo cayeron en un 7,7%.

Ilustración 2.

PIB Sector Agrícola Latinoamérica y el Caribe



Fuente: Elaboración propia con base en los datos del Banco Mundial.

El buen desempeño del sector de los países del centro se puede explicar, en parte, por la cercana relación comercial con los Estados Unidos cuya economía presentó una recuperación, aumentando en un 2,2% la importación de alimentos, animales y bebidas, (ibíd, 2017).

En el segundo grupo, se distinguen países con menor participación del sector agrícola, pero con economías más desarrolladas y que tienden a situarse como proveedores mundiales principales. Estos países son Uruguay, Paraguay, Chile y Argentina cuyo sector agrícola se encuentra entre un 4% y un 16% y sus exportaciones se centran en oleaginosas, productos de la pesca y algunas frutas. En conjunto, estos países se caracterizan por tener el mayor peso comercial del mercado de alimentos de la región. Sin embargo, en los últimos tres años los precios internacionales tanto de los cereales como las oleaginosas han caído de manera significativa, afectando los ingresos reales percibidos de la exportación de alimentos, (ibíd, 2017).

Por otro lado, están los países de la zona andina Bolivia, Ecuador y Perú. De este último se puede resaltar que, aunque el sector represente sólo el 6,95% del total de la economía, ha tenido un crecimiento sostenido durante los últimos diez años de los volúmenes de producción e ingresos reales provenientes del sector. En contraste, Bolivia y Ecuador con un sector agrícola del 9,52% y el 11,93%, respectivamente. Estos países se han visto mayormente afectados por los precios internacionales de los alimentos, ajustados a la devaluación de las monedas locales, (ibíd, 2017).

Es necesario apartar de los grupos de países a México, cuyo sector sólo representa el 3,35% de su economía. A pesar de esto, como es mencionado por la CEPAL, FAO e IICA (2017) se ha consolidado como el mayor exportador de aguacate abarcando el 46% del mercado mundial de este producto. Entre otras categorías de alimentos de exportación se incluyen, animales vivos,

bebidas y tabaco; productos que principalmente tienen como destino los Estados Unidos por ser su principal socio comercial. Hecho que no se puede pasar por alto ya que, enfrenta una incertidumbre permanente sobre la dirección y renegociación de los tratados comerciales que afectaran los planes de inversión, y por tanto el crecimiento del país.

En cuanto a Brasil, que entra en el grupo de agroexportadores netos junto con Argentina, Bolivia, Paraguay y Uruguay, del total de su economía el 4,89% se dedica al sector agrícola y se especializa en la producción de cereales y oleaginosas, productos que son de exportación y que para el bienio 2015-2016, significó menores ingresos por cuenta de la devaluación del real frente al dólar, (ibíd, 2017).

El documento citado, señala que, entre los casos con mejor desempeño, medido a través del Índice de Ventaja Comparativa Revelada de las exportaciones, se encuentra Ecuador y Argentina, que durante los últimos diez años ha mostrado un crecimiento anual positivo. Para el caso de Ecuador, su crecimiento se atribuye al comercio de banano, cacao, y aceite de palma, mientras que para Argentina ha sido el aumento del frijol de soja.

De acuerdo con los datos descritos anteriormente, se puede concluir que, a pesar de la caída general de las exportaciones agrícolas a nivel global, la región central de América Latina y el Caribe mejoró su posición en los mercados agrícolas internacionales, dada la cercanía comercial con los Estados Unidos que desde el 2016 viene presentando una recuperación económica.

En contraste, el desempeño de las exportaciones agroalimentarias por parte de los demás países de ALC presentaron para el 2016 una disminución en las exportaciones de oleaginosas y cereales, que, por ostentar el mayor peso comercial de la región, fue responsable del 93% de la caída de las exportaciones de la región, ((ibíd, 2017).

Los retos que enfrenta ALC en el mercado internacional de alimentos en el futuro, están fuertemente ligados a la respuesta frente al cambio de las relaciones comerciales que actualmente se están desarrollando a nivel intercontinental, tales como el BREXIT, el retiro de Estados Unidos de del Acuerdo Transpacífico de Cooperación Económica (TPP), y la renegociación del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN); sin perder de vista los tratados existentes entre la región, como la Alianza del Pacífico y el Mercado Común del Sur (Mercosur).

Bajo la nueva agenda del comercio internacional, se generan escenarios de nuevas alianzas comerciales que se convierten en una oportunidad para ampliar el comercio de alimentos.

Entre México y Estados Unidos con el acuerdo TLCAN se ha promovido el comercio agroalimentario a partir de la complementariedad de las economías agrarias, que ha sido favorable para ambos países, no obstante, en medio de la renegociación se hace necesario fijar reglas en cuanto a la competencia en terceros mercados, y promoción de las nuevas tecnologías, (CEPAL, FAO, IICA, 2017). Por el lado del Reino Unido, es posible que después del BREXIT busque opciones para nuevos acuerdos, dadas las necesidades de importación de alimentos de este país, para ALC puede significar una nueva apertura comercial.

Perfil Comercial Agrícola de Colombia

Desde una perspectiva amplia, la actividad agropecuaria del país ha seguido la tendencia de otros países de América Latina de manera generalizada, como evolución a economías más desarrolladas.

De acuerdo con Abbott y McCalla (2001), citado por Kalmanovitz y López (2004. p.2), mencionan que el declive de la contribución de la agricultura al ingreso nacional es uno de los

rasgos centrales que ha destacado la economía del desarrollo. Colombia, no ha sido la excepción, y a partir de la década de los 90's su estructura de producción cedió espacio a la industria manufacturera y minero-energética.

No obstante, la disminución de la participación del sector sobre el total agregado de la economía también se puede atribuir a la reducción en el ritmo de crecimiento de la productividad sectorial y la baja competitividad.

Para hacer una aproximación al perfil comercial de cualquier sector económico y en cualquier contexto, este inicia por la lectura de los principales agregados económicos. Para el tema que atañe este documento, se tomará en cuenta el periodo de estudio entre el año 2000-2016.

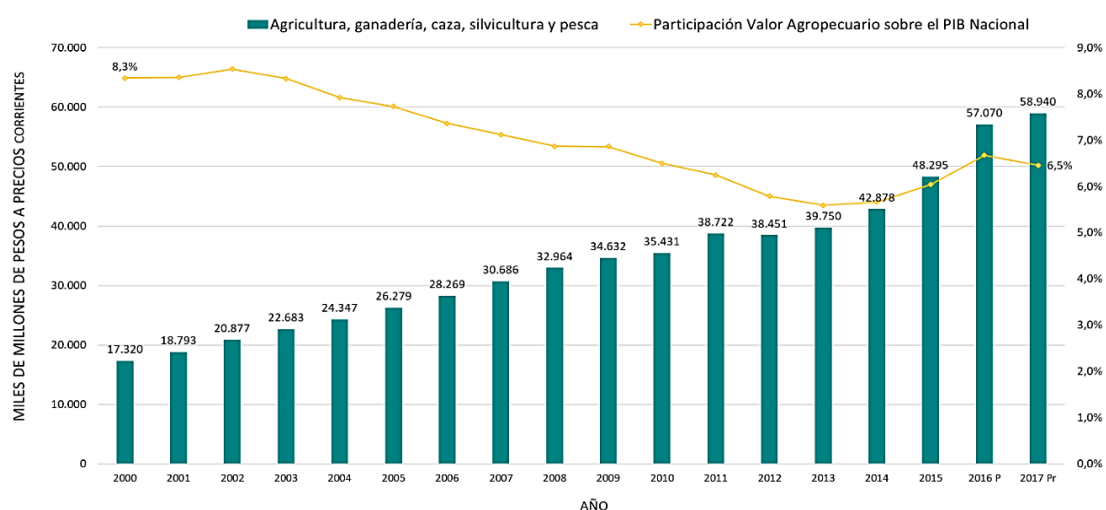
PIB Agropecuario

El sector agrícola de Colombia representa en promedio el 6,7% del total del PIB del país⁵, con una producción de 57.070 miles de millones de pesos corrientes a 2016. Desde el 2005 el comportamiento de la producción ha tendido a un crecimiento sostenido, sin embargo, la participación en el total de la economía ha disminuido, pasando de un 8,3% en el 2000 a un 6,7% en el 2016.

⁵ El sector agricultura en Colombia esta integrado por: a) Cultivos agrícolas transitorios; cultivos agrícolas permanentes; Propagación de plantas (actividades de viveros, excepto viveros forestales); actividades de apoyo a la agricultura y la ganadería, y posteriores a la cosecha, explotación mixta (agrícola y pecuaria) y caza ordinaria y mediante trampas y actividades de servicios conexas. b) Ganadería c) Silvicultura y extracción de madera, y d) Pesca y acuicultura.

Gráfica 1.

PIB Agropecuario Colombia 2000-2017



Fuente: Elaboración propia. Datos cuentas nacionales Departamento Administrativo Nacional de Estadística –DANE–.

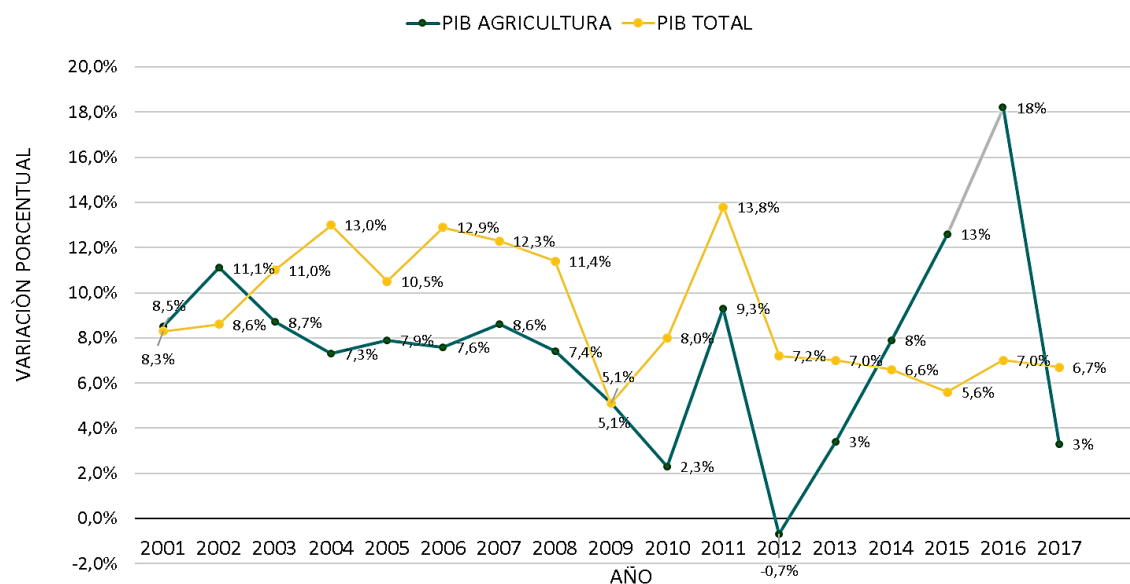
Entre otras cifras, la variación del PIB agropecuario respecto al PIB total, se puede ver que durante los años 2003 a 2008, el crecimiento del sector se mantuvo muy por debajo del de la producción total, incluso en periodos de expansión económica, lo cual indica que el crecimiento de la economía ya no guarda estricta correlación con el desempeño del sector agropecuario, como ocurría típicamente antes de la apertura comercial.

En términos de valor de producción, los ciclos de crecimiento y contracción del sector, están determinados por la producción del café. Por ejemplo, entre el 2011-2012 se observa una variación negativa, lo que se puede explicar por una drástica disminución del cultivo de café. El 2012 fue un año difícil para los caficultores debido a dos factores: por efectos adversos de la ola invernal, limitando la producción anual; Y, por la caída sistemática del precio internacional del café con una disminución del 31% en las cotizaciones internacionales.

Sin embargo, a partir del 2013 y en los años subsiguientes la producción de café, como el resto de la agricultura tuvieron buen desempeño, incluso por encima del agregado de la economía, por primera vez en 12 años. (Federación Nacional de Cafeteros, 2012)

Gráfica 2.

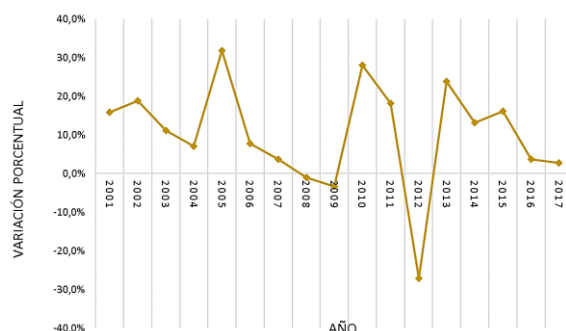
PIB Sector / PIB Total 2001-2017



Fuente: Elaboración propia. Datos cuentas nacionales Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE-.

Gráfica 3.

Cultivo de Café 2001-2017



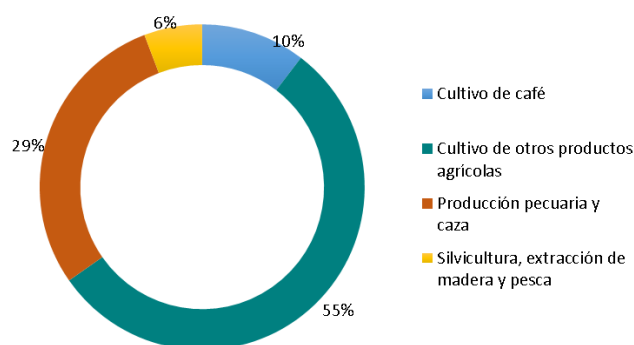
Fuente: Elaboración propia. Datos cuentas nacionales del Departamento Administrativo Nacional de Estadística –DANE-. Nota: Para ampliar información sobre el mercado del café en el año 2012 se puede consultar el documento titulado “Comportamiento de la Industria Cafetera Colombiana 2012”.

Desagregación por Grupo de Productos

Si se observa el sector desde sus principales subsectores (Cultivo de café, cultivo de otros productos agrícolas, producción pecuaria y caza, y silvicultura, extracción de madera y pesca), el desempeño del sector en su conjunto sigue dependiendo del mercado de productos tradicionales como el café, banano, flores y caña de azúcar.

Gráfica 4.

Participación según subsector Agrícola - 2016



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística –DANE–.

La volatilidad del cultivo de café a lo largo de la última década, se debe principalmente a los efectos desestabilizadores de los precios internacionales. Para el caso colombiano llama la atención la decreciente participación sobre el total del sector, llegando solo a 10% para el 2016.

Con relación a la producción⁶ de “otros cultivos” que incluyen cultivos permanentes y transitorios, con base en la información del Anuario Estadístico del Sector Agropecuario de 2016, entre los cultivos más representativos del total de la producción medida en toneladas, se encuentra la caña de azúcar con el 47,5% de participación del total nacional, seguido por el

⁶ Producción: corresponde al volumen en toneladas obtenido del área cosechada.

plátano con el 7,6%, el aguacate se encuentra sobre 7,4%, y por último la papa con 6,7% y el arroz con el 6,1%.

De los productos de exportación el banano se encuentra sobre el 4,0%, y el café con 1.7% de la participación total. La participación restante es dividida en los múltiples productos sembrados en el país, que, de forma separada, no alcanzan al 1% de la producción total nacional.

Entre otros datos del informe, llama la atención la abrupta disminución del área sembrada (ha) de productos como el algodón y el tabaco, con una variación negativa del 57,1 y 31,8 por ciento, respectivamente. Mientras que, las hortalizas varias pasaron de 5.469 ha en el 2015 a 8.885 ha en el 2016, lo cual refleja un aumento del 62.5%.

De manera general, las frutas cítricas muestran un crecimiento comparando la variación de año 2015-2016, destacándose el agraz, la uchuva y los arándanos; frutas que a nivel internacional cobran importancia por considerarse exóticas y de gran valor nutricional.

Tabla 1.

Variaciones Porcentuales Anuales de Subsectores Agricultura

Periodo	PIB Agrícola	Cultivo de café	Cultivo de otros productos agrícolas	Producción pecuaria y caza	Silvicultura, extracción de madera y pesca
2001	8,5	(15,9)	10,0	14,1	8,0
2002	11,1	18,8	11,5	8,8	11,3
2003	8,7	11,1	10,3	4,4	19,0
2004	7,3	7,0	3,8	13,0	3,2
2005	7,9	31,8	2,8	8,5	8,4
2006	7,6	7,7	10,0	4,3	9,5
2007	8,6	3,7	9,3	9,4	7,1
2008	7,4	(1,0)	9,5	8,0	3,3
2009	5,1	(3,4)	9,3	1,8	6,2
2010	2,3	28,0	0,6	(1,6)	0,1
2011	9,3	18,1	11,5	4,1	3,6
2012	(0,7)	(27,2)	0,4	6,2	9,8

Periodo	PIB Agrícola	Cultivo de café	Cultivo de otros productos agrícolas	Producción pecuaria y caza	Silvicultura, extracción de madera y pesca
2013	3,4	23,8	1,2	0,8	5,8
2014	7,9	13,2	7,6	5,4	15,0
2015	12,6	16,1	19,9	0,8	12,7
2016	18,2	3,7	24,4	14,2	12,6
2017	3,3	2,7	2,3	6,3	(1,6)

Fuente: Elaboración propia con base en datos publicados en Anuario Estadístico del Sector Agropecuario de 2016 del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

Otros Datos Clave

Los avances en desarrollo económico que alcanzó el país hacia los años 2003 hasta 2007 no se han visto materializados en el campo colombiano, persisten el atraso en materia económica y social, lo que se ha convertido en una deuda histórica con el campo y su población. La ruralidad en Colombia se mantiene como la mayor parte del territorio con el 60% de los municipios categorizados como territorio rural y rural disperso. La población rural, igualmente sigue siendo significativa, representando poco más del 30% de la población rural del país, de acuerdo con el Informe de la Misión para la Transformación del Campo del Departamento Nacional de Planeación –DNP- (2015).

Por otra parte, según el censo agropecuario del Departamento Administrativo Nacional de Estadística –DANE- (2014), Colombia cuenta con 43.1 millones de hectáreas aptas o destinadas a la agricultura, de las cuales tiene ocupadas 7.1 millones (es decir 6.3% del área nacional). Pese a la oportunidad de aprovechar esta área, la tendencia es contraria; las áreas sembradas se redujeron durante los años de la apertura y se empezaron a recuperar en 1998. Sin embargo, en 2013 apenas alcanzaban nuevamente los niveles de 1990, con 4.951.898 ha dedicadas a cultivos permanentes y transitorios. (DNP, 2015).

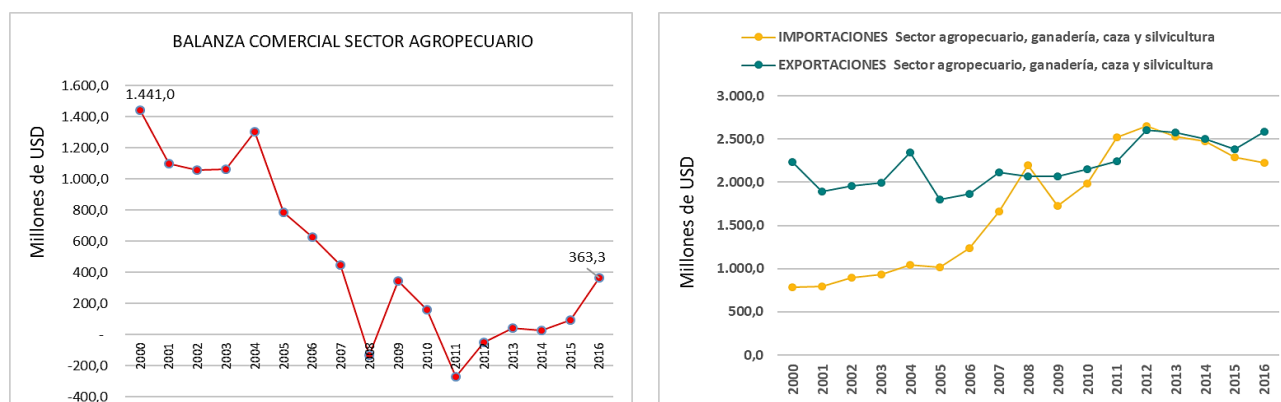
El hecho de que la ruralidad en Colombia siga teniendo tan elevado peso, y sin embargo su población sea la más vulnerable, indica los grandes retos en política social en su sentido amplio, y en el crecimiento sectorial a partir de la ventaja comparativa con la oportunidad de convertirse en una despensa agrícola a nivel global.

Balanza Comercial

La balanza comercial del sector agropecuario, evidencia un comportamiento volátil y decreciente, a medida que las importaciones se incrementan sostenidamente pasando de 789 a 2.225 millones de dólares en el periodo 2000-16, las exportaciones, aunque no muestran un estricto decrecimiento, su variación promedio es de tendencia negativa.

Gráfica 5.

Balanza Comercial e Importaciones y Exportaciones Sector Agropecuario.



Fuente: Elaboración propia. Datos del Departamento Nacional de Planeación –DNP–.

Las exportaciones del sector no solo han quedado estancadas, sino que a medida que pasa el tiempo el abastecimiento de los alimentos agropecuarios está siendo cubierto por productos de origen extranjero.

Aunque Colombia se caracteriza por su vocación agrícola, la oferta de productos de exportación es insuficientemente diversificada; solo el café, la caña de azúcar, el banano y las flores son los productos con mayor peso comercial.

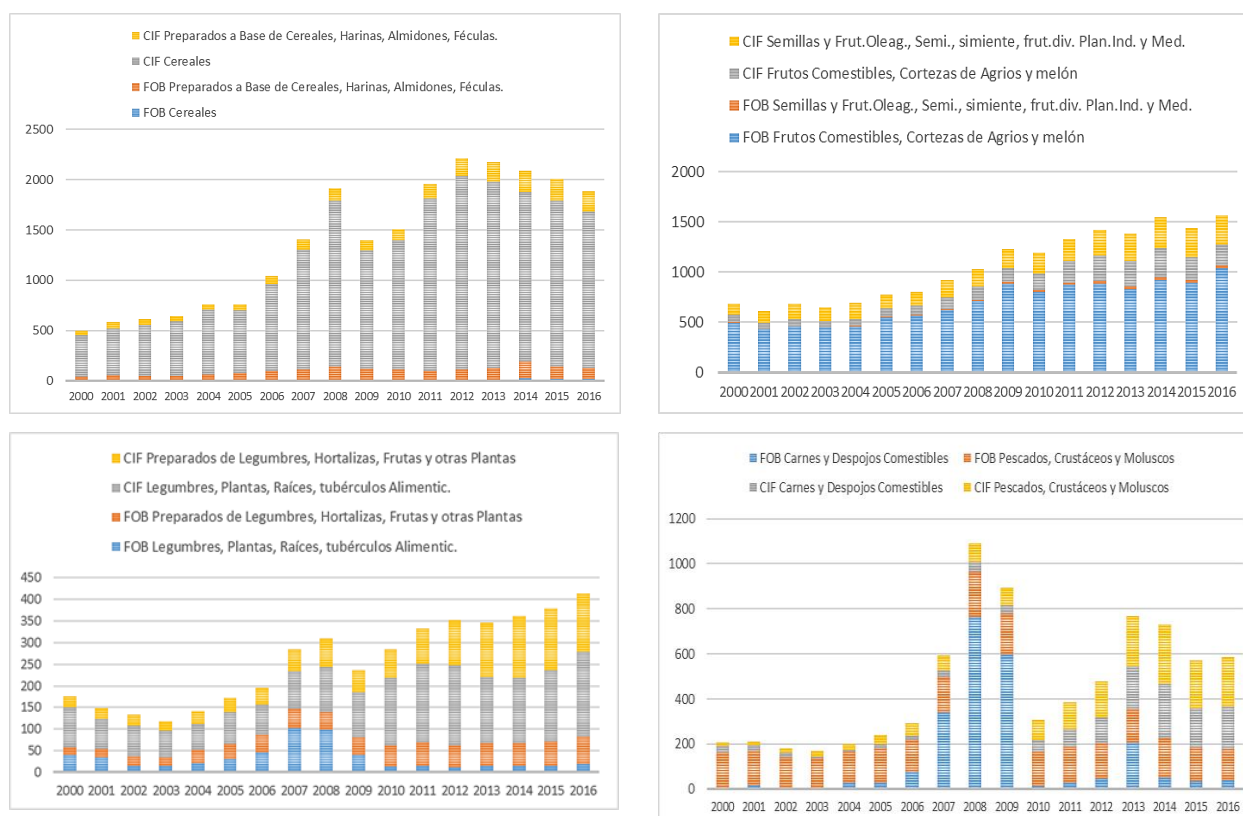
En cuanto a las importaciones, estas se concentran en los cereales (maíz, trigo, cebada y sorgo) y la soya, productos que en lo que Colombia no posee una clara ventaja comparativa.

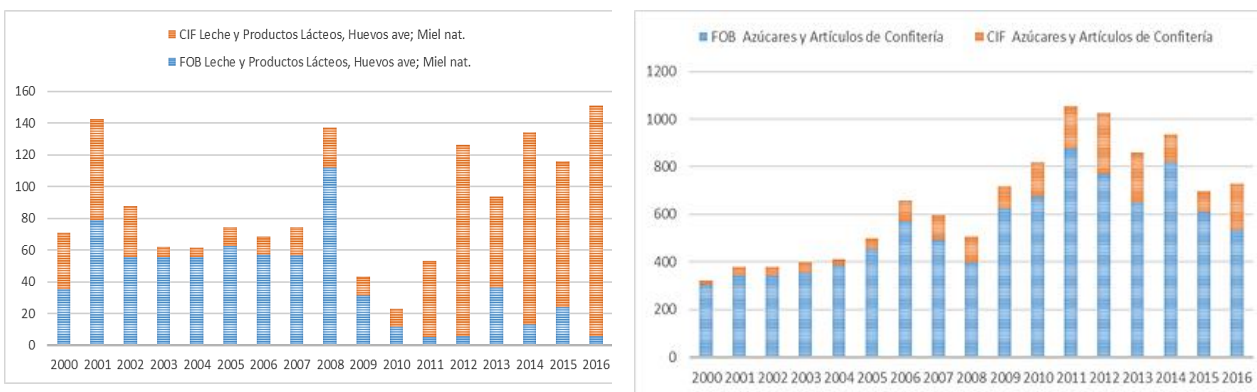
El incremento en las importaciones agrícolas es contundente a partir del año 2008 con un incremento del 32%, explicado por el aumento en la compra de cereales provenientes de Estados Unidos y Argentina.

Esto es evidente en productos como los cereales, lo que merece una mayor atención por ser un alimento básico con un alto consumo y valor nutricional. Para el año 2016 la producción total de cereales en Colombia fue aproximadamente de 1.686.726 (ton) frente a 6.998.017 (ton) que ingresaron al país principalmente desde Estados Unidos, según la Federación Nacional de Cultivadores de Cereales y Leguminosas -FENALCE- (2018).

Gráfica 6.

Importaciones y Exportaciones por Grupos de Actividad del Sector (USD)





Fuente: Elaboración propia con base en datos del Departamento Nacional de Estadística –DANE–.

Análogamente, el valor total de las importaciones de productos cárnicos y pescados es superior que las exportaciones con una relación 70-30 para el 2016, respectivamente. Sin embargo, vale la pena recalcar que durante el periodo 2000-09 la relación era inversa con un auge de exportaciones durante el 2008 y 2009.

En cuanto a productos lácteos y sus derivados, en el primer decenio la balanza comercial se mantuvo con un superávit amplio, pero sobre el 2011 ocurre un abrupto aumento de importaciones, año en el que aumentaron hasta en un 94%. A partir de este año la balanza comercial se invierte con un valor CIF promedio de 97 millones de dólares.

El común denominador entre los subsectores descritos anteriormente es que, la balanza comercial antes del 2008-10 fue positiva, pero en el periodo posterior las importaciones aumentan notablemente invirtiendo la balanza comercial de manera permanente. En este sentido, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo – PNUD- (2011), con base en el índice de Balanza Comercial Relativa (BCR) que permite identificar los productos, sectores o países exportadores netos, y determinar el grado de

ventaja o desventaja comparativa existente, señala que a pesar de que la actividad agropecuaria aún se configura como un sector exportador neto ha reducido de manera sostenida su competitividad en el sector externo. Mientras que en 1991 el índice BCR ascendió a 0,74, en el 2005 se situó alrededor del 0,39, y en 2009 cayó a un 0,31.

En contraste, la balanza comercial del sector frutícola presenta valores positivos de manera sostenida, lo que significa que el país ha tenido una inserción positiva en el mercado mundial, atendiendo a la demanda creciente hacia alimentos frescos y sanos.

Si bien Colombia, con base en los resultados del indicador de modo de inserción al mercado muestra un crecimiento positivo, la competitividad internacional no se revela tan claramente, en comparación con países como Chile que se encuentra posicionado como el mayor exportador de fruta del hemisferio Sur.

En resumen, se puede inferir que a un mediano plazo siguiendo la tendencia la balanza comercial del sector se reduciría superávit reversando la balanza comercial y afectando el sector en general, ya que la inversión en la producción agrícola tanto interna como externa se volvería menos atractiva, se acentuaría la migración a zonas urbanas disminuyendo la fuerza de trabajo, y podría repercutir en los medianos y pequeños productores al reducir la posibilidad de ser incluidos en las cadenas de valor internacionales.

Haciendo una lectura simple de los datos, se evidencia cómo desde la mitad de década de los 2000, década de la puesta en marcha del TLC firmado con EEUU la balanza comercial se vuelve negativa, y el PIB del sector pierde fuerza en la participación del total de la economía, hechos que pueden ser atribuidos directamente con la apertura con EEUU.

En consecuencia, el aumento de la importación de alimentos y la reducción de la productividad local son una tendencia amenazante para la seguridad alimentaria del país. Los efectos de un

aumento sostenido de las importaciones en las proporciones que se han visto en los últimos años tiene varias implicaciones para el sector.

No solo es el déficit en la balanza de pagos, sino también el estancamiento del comercio agroalimentario dentro y fuera del país, puesto que no se generan las condiciones favorables de inversión y diversificación del mercado, debilitando el tejido comercial para los pequeños y medianos productores al no poder estar al mismo nivel competitivo que los productos importados, comprometiendo el abastecimiento de la población local y generando una mayor dependencia del mercado exterior que nos deja más vulnerables a la volatilidad de los precios y a los shocks económicos externos.

De manera paradójica, este contexto también ocurre en otros trece países de Latinoamérica (incluido Colombia), según las conclusiones de Nieto y Reyes (2019) extraídas a partir de un estudio de datos panel entre los años 1992 y 2016, la importación de alimentos (IA) es la variable con mayor impacto negativo en la seguridad alimentaria de los países seleccionados en América Latina y el Caribe, durante el período evaluado, ampliando la profundidad del déficit alimentario (PDA) por encima del resto de variables de agricultura y desarrollo rural.

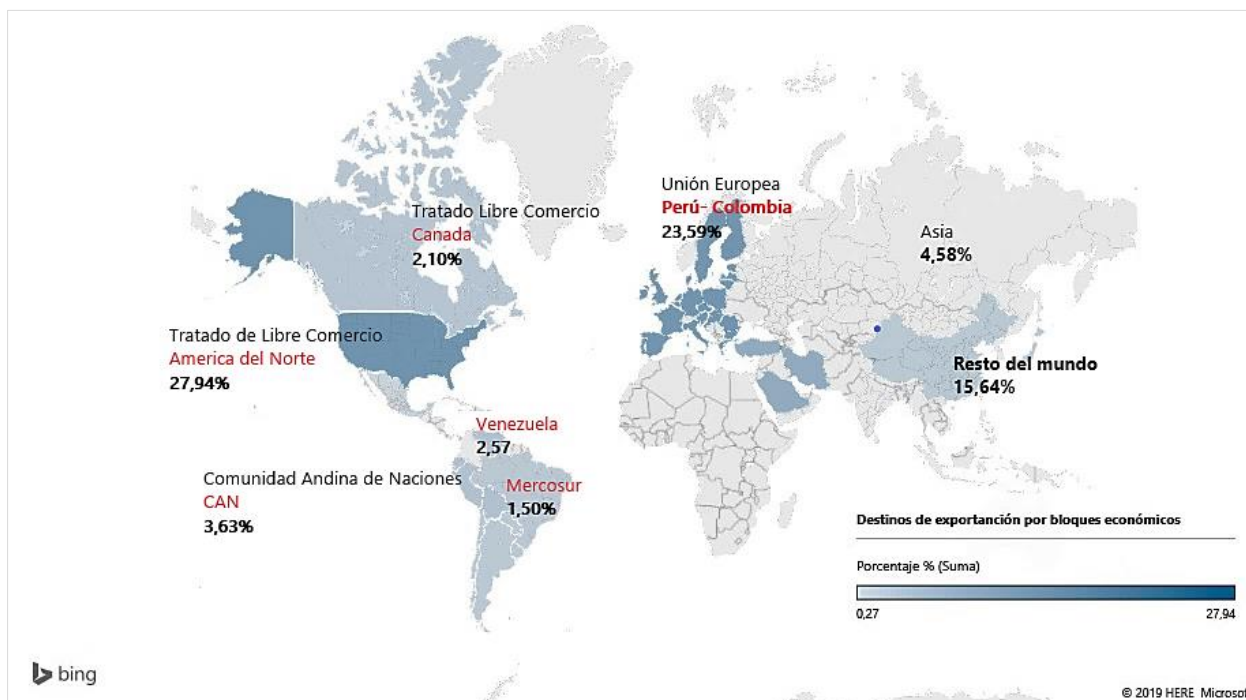
Acuerdos Comerciales

Tener claridad sobre los acuerdos comerciales y los términos de negociación permite tener una visión integral de la posición comercial del país, y al mismo tiempo, puede identificarse el grado de influencia en las dimensiones de la SA en el corto y largo plazo.

Una mayor apertura comercial puede significar ventajas, pero también inconvenientes y esto depende del nivel de importancia de la agricultura en la economía, la composición de la producción y los niveles de desarrollo del sector.

Ilustración 3.

Principales destinos de exportación por bloques económicos (2016)



Fuente: Elaboración propia con base en datos de exportación del sector agropecuario del DANE. Los valores ilustrados constituyen el 82% del total de las exportaciones, el valor restante está distribuido entre Caribe y Centroamérica (1,23%), Puerto Rico (0,72%), demás América (2,26%), EXCAME (3,24%) y Zonas Francas (10,59%).

En este aspecto, los acuerdos comerciales vigentes que tiene Colombia y que impactan significativamente en el sector agrícola son los negociados con Estados Unidos y el bloque económico de la Unión Europea.

Tratado de Libre Comercio con Estado Unidos. Vigente desde el 2012, el país negoció el acceso de productos en los que se establecieron concesiones por ambas partes. Para Estados Unidos fue posible el acceso libre e inmediato de productos en los que Colombia tiene una clara ventaja competitiva, específicamente en productos como carne, lácteos, flores, frutas y hortalizas, los cuales se clasificaron como oferta exportable de potencialidad alta y media (CEPAL, 2013).

Aunque por medio del acuerdo se eliminan el 99% de los gravámenes en el mercado estadounidense, la participación real en este mercado implica tener en cuenta otros factores que no han sido suficientemente desarrollados por Colombia. El primer factor está relacionado con las medidas sanitarias y fitosanitarias, que se han configurado como barreras no arancelarias limitando el crecimiento en la participación de este mercado.

El otro factor que no se puede desconocer, es que la implementación del acuerdo ha puesto en evidencia la falta de competitividad del sector, lo que se ha materializado en la balanza comercial deficitaria de productos lácteos, carne y arroz, pese a que se encuentran favorecidos por la liberación arancelaria.

En esta dirección la CEPAL (2013) concluye que el resultado final del acuerdo promueve el crecimiento de las exportaciones en los que Colombia es competitiva, y además garantiza que otras actividades agropecuarias generen las condiciones apropiadas para un proceso de modernización y acomodamiento de su estructura productiva, no obstante, el aprovechamiento de estas oportunidades se encuentra ligado a una adecuada implementación en los temas sanitarios.

El libre acceso de los productos agropecuarios al mercado de EEUU se configura como un sitio de competencia con la que no cuentan otros países, factor al que el sector privado debe sacar provecho; el TLC es un medio y no un objetivo en sí mismo.

De manera controversial, al interior del país el balance de la implementación del acuerdo arroja un panorama mucho más negativo para algunas agremiaciones. Este es el caso de los productores de arroz, que, pese a que el desmonte arancelario tardaría 19 años, manifiestan preocupación frente a la posibilidad de que ingresen grandes volúmenes del producto de origen norteamericano, puesto que los niveles de productividad actual no serían suficientes para la sostenibilidad del sector, (Díaz, 2011). Bajo este mismo contexto se encuentran el sector lácteo

ya que, compite con un mercado altamente subsidiado; uno de los productos con mayor impacto en el sector es la leche en polvo, el cual tiene acceso libre al país.

Siendo así, los resultados preliminares del TLC sin que aún se haya completado la implementación arroja un balance turbio. Si en algunos subsectores se ha sacado ventaja de los términos del acuerdo por cuenta del aumento de las exportaciones hacia ese país, en otros se han visto seriamente afectados al punto de correr el riesgo de volverse insostenibles sin la adaptación tecnológica adecuada a medida que avanza el desmonte de los aranceles.

Un aspecto necesario de resaltar y que cada vez se ve con mayor preocupación es la que refiere a al suministro de cereales importados que ha aumentado considerablemente en los últimos años, lo cual plantea un problema de autosuficiencia y dependencia de uno de los productos básicos más importantes en la canasta de consumo. Reviste igual preocupación que en el tiempo de implementación del acuerdo el sector no ha generado una integración competitiva que permita hacer frente a la asimetría comercial, lo que deja al país en una situación vulnerable ante el mercado externo.

Tratado de Libre Comercio con Unión Europea. Inicialmente se pretendió realizar un acuerdo entre bloques comerciales CAN-UE con el que se profundizaría la integración andina, pero con el transcurrir del tiempo esta negociación dejó de ser una prioridad, quedando Colombia y Perú como los únicos países interesados. El acuerdo fue puesto en vigencia a partir del 2013.

La Unión Europea (UE) es uno de los mayores importadores de alimentos, lo que hace que las negociaciones del TLC se basaran bajo el principio de economías complementarias. Del total de exportaciones hacia la Unión Europea el 32% corresponden a productos agrícolas, mientras que el 37% de importaciones desde la UE lo ocupan productos de maquinaria y equipo, (Perfil Económico UE, 2018), por esto, Colombia buscó que la negociación se inclinará a lograr el

acceso libre de aranceles para la oferta exportable actual y potencial agropecuaria junto con la eliminación de barreras no arancelarias que garantizarán el acceso real a los mercados europeos.

Como resultado final de la negociación una parte importante de los productos agrícolas entran al mercado europeo con arancel cero, las flores, café tostado y preparaciones de café, aceite crudo y refinado de palma, la mayoría de frutas y hortalizas, la mayoría de los productos del cacao y el tabaco. Otros productos como el banano, el azúcar y la carne que fueron clasificados como sensibles y tuvieron una liberalización gradual o por contingente⁷. Productos como el maíz, arroz, avicultura y carne de cerdo fueron excluidos del acuerdo.

En el caso del banano, se tendrán rebajas arancelarias que se prolongan hasta el 2020 llegando a 75 /Tm, con lo cual se abren ampliamente las posibilidades de crecimiento comercial a Europa. Sin embargo, existe una cláusula de estabilización que de alguna manera limita las cantidades de acceso al mercado, protegiendo a los productores locales de una entrada abrupta del comercio colombiano de banano. Desde el año 2020 la competencia es plena.

Las entradas de productos de origen europeo al mercado colombiano fueron objeto de aranceles transitorios y/o por contingente arancelario, como por ejemplo los productos lácteos. Ciertamente es un sector sensible y por ello se acordaron medidas con las cuales se monitorearía el impacto de las disposiciones en firme, y, además, se generaron acuerdos de cooperación a favor de Colombia para enfrentar la competencia, específicamente un apoyo por la suma de 30 millones de euros con destino a los pequeños productores, (CEPAL, 2013. b). Pese a esto, entre los especialistas se considera que el sector lateo del país es el mayor perdedor del Acuerdo, puesto que se necesita de altos grados de tecnificación que hasta ahora no ha logrado.

⁷ De acuerdo con la definición dada por la Dirección General de Fiscalidad y Unión Aduanera (TAXUD) de la Comisión Europea, un contingente es “*todo valor o cantidad predeterminada de un producto dado, que puede importarse durante un período específico con una reducción de los derechos de aduana normales, y por encima del cual toda cantidad adicional de ese producto puede importarse pagando los derechos de aduana normales*”.

De acuerdo con el Informe Sobre los Acuerdos Comerciales Vigentes de Colombia del Ministerio de Industria y Turismo, se pueden resaltar varios avances obtenidos en el marco del acuerdo con EU, entre estos:

- Para el acceso de aceite de palma al mercado europeo se viene adelantando la demostración que se produce de manera sostenible y sin poner en riesgo la seguridad alimentaria de nuestras comunidades. De igual forma, se debe buscar un resultado no discriminatorio para el biocombustible de palma y trabajar bajo un enfoque colaborativo.
- Con asistencia técnica de la UE se está fortaleciendo la capacidad nacional para la trazabilidad, para así mitigar los efectos de inocuidad generados por los altos niveles de cadmio en el cacao, por ende, continuar con las exportaciones de este producto al bloque europeo.
- En mayo de 2017 se logró nuevamente la exportación a la Unión Europea de productos que contienen lácteos tales como bizcochos, galletas, productos de panadería, arepas y otros, que estaban suspendidos desde 2014.
- Se está trabajando con las autoridades de la UE para avanzar en el establecimiento de una hoja de ruta para homologar los requisitos que se reconocen desde la UE para los productos orgánicos colombianos. El pasado 24 de abril, la Comisión Europea respondió los comentarios del MADR sobre el borrador de informe de la visita *in situ* al sistema de producción y comercialización de orgánicos de Colombia, e informó que se han logrado avances significativos.

De manera general, entre el 2012 y el 2017 los productos agropecuarios aumentaron en un 25% constituido mayormente por frutas y café. Particularmente se puede recalcar el comercio de aguacate Hass que tuvo US\$52.3 millones en el 2017 y el banano con un aumento del 26% de las exportaciones en comparación con el 2012.

La firma del TLC con la UE puede favorecer al país si en el corto y mediano plazo si Colombia emprende medidas tendientes a mejorar los niveles de competitividad y productividad a través de acciones que requieren la voluntad política del sector industrial, agrícola y de los estamentos gubernamentales.

Capítulo Tres: Incidencia del Comercio Exterior Agrícola en la Dimensión de Disponibilidad de Seguridad Alimentaria para Colombia.

Trabajos Relacionados con Producción y Comercio Exterior

Algunos de los trabajos encontrados en sobre Comercio Exterior y producción, aunque no relacionados directamente con la SA, son útiles como marco de referencia metodológica.

El trabajo desarrollado por Carranza, J.E., González, A. Serna N. (2014) es un documento descriptivo que estudia la relación entre producción y Comercio Exterior utilizando un panel de producción y valor agregado a nivel de producto industrial, con información adicional de del volumen, valor y tasa de cambio bilateral por producto y por país de destino/origen de las exportaciones e importaciones. Mediante panel de datos se estimaron las correlaciones condicionales en un conjunto amplio de controles, incluyendo efectos fijos a nivel de producto, país (origen y destino) y tiempo. Entre los principales resultados se hallaron una correlación positiva y robusta entre el valor agregado y las exportaciones industriales y, una correlación nula o positiva entre importaciones industriales y el valor agregado de la producción nacional a nivel de cada producto.

El modelo econométrico planteado fue el siguiente:

$$X_{j,k,t} = \beta_0 + \beta_1 Y_{j,t} + \beta_2 ITCRB_{k,t} + \beta_3 Y_{k,t}^* + \delta_z Z_{k,t} + \gamma_t + \gamma_k + \gamma_j + \epsilon_{j,k,t},$$

Donde:

$X_{j,k,t}$: t es el volumen medido en kilogramos del nivel de exportaciones o importaciones del sector j al/del país k en el año t .

$Y_{j,t}$: representa el valor agregado sectorial doméstico.

$ITCRB_{k,t}$: es el índice de tasa de cambio real bilateral con el país k en el año t , el cual se calcula como el producto entre las relaciones de devaluación e inflación bilateral.

$Y_{k,t}^*$: es el valor agregado del país k en el año t medido en dólares

$Z_{k,t}$: corresponde a una matriz de controles adicionales en la que se incluye inversión extranjera directa, medidas arancelarias por país y el índice de la tasa de cambio nominal.

Los principales resultados de este trabajo señalan que las exportaciones industriales y la producción industrial están correlacionadas positivamente, mientras que en las importaciones industriales no se halla correlación negativa con la producción nacional condicional en controles, incluso se evidencia que dicha correlación es positiva.

El documento invita a que la investigación más profunda entre comercio y producción intraindustrial examinar los datos a nivel de las firmas individuales, cuya disponibilidad es limitada. Queda además por estudiar las conexiones intersectoriales de comercio internacional que configuran cadenas internacionales de producción.

Otro documento de interés se titula Comercio Internacional y el maíz en Colombia por González González (2013), cuyo objetivo principal fue medir los efectos del comercio internacional sobre el maíz mediante el análisis de elasticidades de la oferta con respecto al precio. La oferta se toma en términos de área cosechada y cantidad producida, variables que dependen linealmente de los precios. El análisis metodológico se divide en dos partes, la primera, son estimaciones mediante M.C.O. incorporando las siguientes ecuaciones:

$$\ln A_t = \alpha_0 + \alpha_1 \ln P_{t-4} + \alpha_2 \ln A_{t-1} + \varepsilon_t$$

$$\ln Q_t = \beta_0 + \beta_1 \ln P_{t-4} + \beta_2 \ln Q_{t-1} + \beta_3 \ln A_{t-1} + u_t$$

$$\ln R_t = \gamma_0 + \gamma_1 \ln A_{t-1} + \gamma_2 \ln Q_{t-1} + v_t$$

A_t es el área cultivada de maíz, Q_t es la cantidad producida de maíz, R_t son los rendimientos del maíz, P_{t-4} es el promedio móvil de las últimas 3 observaciones de los precios del maíz, A_{t-1} es el área cosechada del periodo anterior, Q_{t-1} es la cantidad producida en el periodo anterior y ε_t , u_t , v_t son los errores de cada una de las ecuaciones.

De lo anterior se toman las elasticidades de largo y corto plazo del precio del maíz sobre el área cultivada y la cantidad producida, cálculos que tuvieron como objetivo realizar análisis sobre los efectos que tendría el cambio del precio del maíz sobre la oferta, que más adelante se toma como el periodo de tiempo que requiere el TLC para eliminar los aranceles sobre el maíz, lo cual es equivalente a 12 años.

La segunda parte la está orientada al cálculo de las siguientes ecuaciones:

$$P_{TLC} = (P_{CIF} + GP) \times TRM + FI$$

$$P_{TLC} = (P_{CIF} + GP + \text{Subsidios}) \times TRM + FI$$

Donde PTLC es el precio del maíz con TLC, PCIF es el precio CIF o “cost, insurance and freight” de referencia desde los Estados Unidos, GP son los gastos portuarios, TRM es la tasa de cambio y FI son los fletes internos. En la segunda ecuación se tienen en cuenta el promedio de los subsidios que se le dan a los productores.

Los resultados del anterior análisis apuntan a que, ante una disminución de los precios, el área cultivada de maíz disminuiría menos que proporcionalmente en el corto plazo y más que proporcionalmente en el largo plazo, lo cual se puede atribuir a que un incremento en los precios daría como resultado que los pequeños productores que no tengan recursos para adquirir mejoras tecnológicas no podrían competir y, por ende, salir de este mercado.

Cuando se observa la disminución de precios del maíz causada por la implementación del TLC en comparación con los resultados de las elasticidades de largo plazo existe una congruencia para el caso del área cosechada. El impacto del TLC muestra una disminución del 63.8% en el valor de la producción del maíz. Por otro lado, se encuentra que los subsidios otorgados a los productores estadounidenses son significativos en el comercio y genera un efecto negativo de mucho más impacto sobre los productores del maíz en Colombia.

Los anteriores trabajos relacionan algunas de las variables consideradas para el análisis de este trabajo, sus resultados hacen un aporte tanto metodológico como conceptual al análisis.

Por último, la evidencia empírica de referencia relacionada con la seguridad alimentaria fue desarrollada por Dithmer, J. y Abdulai A. (2017) titulado “*Does trade openness contribute to food security? A dynamic panel analysis*”, este trabajo constituye el aporte más importante al objetivo de la investigación, puesto que contempla las dos variables a estudiar: seguridad alimentaria y comercio exterior.

En este trabajo se plantea como objetivo hallar el impacto de la apertura comercial y de otras variables en la SA para 151 países, entre estos se encuentran: Argentina, Australia, Brasil, Cambodia, Canadá y Colombia, gran parte de países son los catalogados como subdesarrollados.

Para el análisis empírico se basa en la siguiente ecuación:

$$FS_{i,t} = \alpha + \beta FS_{i,t-1} + \gamma_1 TO_{i,t} + \gamma_2 CV_{i,t} + \eta_i + \mu_t + \varepsilon_{i,t},$$

En donde,

Subíndices i y t: Representan el país en cada periodo de tiempo respectivamente.

FS: denota la seguridad alimentaria y está representada en el consumo de energía, es decir la cantidad de alimentos expresada en Kilocalorías (kcal) por día, disponible para cada individuo en el total de la población.

TO: Medida de apertura comercial calculada a partir del volumen del comercio, sumando exportaciones reales más importaciones sobre el PIB real.

CV: Son variables de control que se consideran potenciales determinantes para la Seguridad Alimentaria. Entre estas variables se consideran las siguientes: PIB per cápita, Tierra cultivable, tasa de crecimiento del PIB, Recursos invertidos en la producción agrícola, tasa de crecimiento de la población, desastres naturales, conflicto interno e índice de precios al consumidor.

η_i : denota los efectos específicos del país, como característica geográficas, culturales e institucionales no observados que son estables en el tiempo.

μ_t : Es el efecto específico del tiempo capturando los cambios en los precios mundiales y controla los shocks que son comunes a todos los países.

$\varepsilon_{i,t}$: Término de error.

Como resultado se obtiene que la apertura comercial, en promedio, tiene un impacto estadísticamente significativo en la seguridad alimentaria (*FS*). De manera que existen efectos beneficiosos de la apertura comercial en el suministro de energía calórica, y por ende en la SA. Por el contrario, muestra que medidas proteccionistas son en general perjudiciales.

Así mismo, variables como el desarrollo económico y agrícola, y un entorno beneficioso para la productividad agrícola tienen un impacto positivo en la SA. Del otro lado, variables como conflicto interno, desastres naturales e inflación afectan negativamente a la SA.

En general medidas que contribuyan al desarrollo económico y agrícola de manera sostenible son fundamental para mejorar la seguridad alimentaria. La difusión de nuevas tecnologías y provisión de crédito figuran como estrategias para garantizar una mayor seguridad alimentaria.

Metodología

Modelo

Retomando el marco de referencia de la FAO (2015), los posibles efectos positivos o negativos del Comercio Exterior en materia de SA se transmiten a través de las variaciones en las importaciones y exportaciones de alimentos, tipos de cambio, reformas de política comercial, tipos de arancel, entre otros. Este marco sugiere que el crecimiento económico a través de las exportaciones contribuye a la inclusión de productores a las cadenas de valor mejorando sus ingresos y al mismo tiempo el nivel de empleo del sector. A sí mismo, un aumento de los precios internacionales de alimentos deriva en mayores excedentes para los productores lo que se refleja

en un mayor poder adquisitivo para su alimentación. Por el contrario, bajos precios en los productos básicos pueden desincentivar la inversión en el sector, las mejoras en la tecnología y acentuar desplazamientos de mano de obra al sector urbano; lo que se reflejaría a un largo plazo, en la disminución de la producción y, por tanto, en la seguridad alimentaria.

Respecto a las importaciones surgen diferentes cuestiones sobre las consecuencias positivas o negativas que pueda generar. Por un lado, si las importaciones constituyen una proporción importante respecto al total de suministro de alimentos, estas aumentan la disponibilidad y variedad de alimentos, lo cual, repercute en precios a la baja para el consumidor.

Por otro lado, inclinaciones de corte proteccionista plantean que al suplir el suministro mediante importaciones los productores que no se encuentren preparados para responder al mismo nivel competitivo y una drástica disminución de los precios, por consiguiente, podría tener efectos negativos en los agricultores, empleo, la disminución de los ingresos, y finalmente, en la SA de algunos grupos de población.

Partiendo del último documento referenciado en la sección anterior, se pretende estimar la interacción entre variables de comercio exterior y la oferta disponible de alimentos adaptándola a Colombia con la aplicación de un modelo de series de tiempo.

Se toma como referencia la modelación econométrica para adaptarla a Colombia, que toma la siguiente forma:

$$\text{PRODCAP}_t = \alpha \pm \beta \text{PRODCAP}_{t-1} + \gamma_1 \text{AC}_t + \gamma_2 \text{VC}_t + \eta_i + \mu_t + \varepsilon_{i,t} \quad \{1\}$$

Donde, PRODCAP expresa el valor neto de producción de alimentos en términos per cápita, AC como Apertura Comercial medido con indicadores relativos de comercio exterior, y VC nos

indica un conjunto de variables de control que son relevantes en la SA y que pueden tener implicaciones en las reformas comerciales.

Datos

La elección de las variables descritas en esta sección ésta guiada por el marco conceptual de la FAO (2015) y en la disponibilidad de datos para Colombia. La mayoría de los datos utilizados fueron consultados en FAOSTAT de la FAO que cuenta con información sobre alimentación y agricultura de más de 245 países y 35 regiones a partir de 1961 hasta año más reciente disponible. Para Colombia se cuenta con series de tiempo en un orden temporal anual desde 1961 hasta 2016. También se usaron datos oficiales de instituciones estatales del país.

Las variables consideradas fueron:

PRODCAP. Dado que no se cuenta con datos de consumo calórico para Colombia, como variable dependiente se tomó el promedio de producción de alimentos per cápita como proxy de SA. Según el cálculo de la FAO la variable se define como el vector de las cantidades de producción total de alimentos en cada año multiplicado por el precio mundial de 1989-1991 en dólares estadounidenses, y luego dividido por la población total del país del año correspondiente (Díaz-Bonilla, Thomas, Robinson; 2002).

Lo útil de este indicador es que puede dar una referencia de la seguridad y autonomía alimentaria de los países; con el trabajo desarrollado por Díaz-Bonilla, Thomas, Robinson (2000) quienes mediante análisis de clusters para 167 países, es posible identificar tres grupos de países: con inseguridad alimentaria, con seguridad alimentaria y grupos de países neutros.

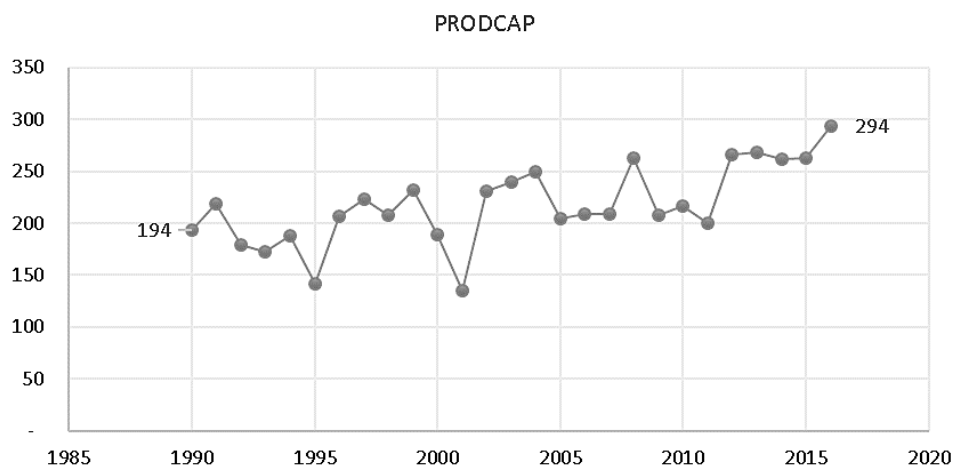
De acuerdo con los resultados de este estudio, Colombia se ubica en el Cluster de países neutros, que se caracterizan por tener un promedio de producción per cápita cercano a los 210

puntos y por tener el nivel bajo de importaciones de alimentos con relación a las exportaciones.

En efecto, Colombia para el año 2016 tuvo un nivel de producción per cápita de 294 (Gráfica 7).

Gráfica 7.

Indicador PRODCAP – Colombia 1990-2016



Fuente: Elaboración propia con base en el cálculo del indicador de producción per cápita.

La apertura comercial **AC**, como variable explicativa de mayor interés, es un indicador del nivel de internacionalización de la economía analizada; su cálculo se realizó dividiendo el valor de las importaciones en precios FOB sobre el valor total del PIB, lo mismo para las exportaciones. Para este cálculo se utilizaron los datos publicados por el DNP. Estos indicadores se tomaron como referencia del documento de la CEPAL (2008).

Entre las variables de control se tomaron en cuenta variables con relevancia en el sector agrícola y en la economía en general, entre estas están población rural, el porcentaje total de empleos en el sector agricultura diferenciado entre hombre y mujeres.

La variación de población rural es producto del fenómeno de la migración y repercute de distintas formas en el desarrollo rural.

De manera general y considerando periodos de tiempo prolongados, a nivel global la migración rural es una consecuencia de la transformación estructural de las economías, ésta se dio a gran escala cuando se dio lugar la transición de economías basadas en la agricultura a una basada en la industria y los servicios, concentrando la población en las zonas urbanas.

En otro contexto, entre los impulsores más frecuentes de la migración interna, se encuentra las diferencias en los salarios y oportunidades de empleo, que se dan entre la agricultura y otros sectores de la economía. Estos son comparativamente desiguales, dejando al sector rural menos atractivo para una población que busca mejorar su calidad de vida. Cuando el crecimiento económico es rápido, la disparidad en la rentabilidad entre las zonas rurales y las zonas urbanas tiende a ser el incentivo más poderoso para la migración interna (FAO,2019). Sumado a esto, la modernización de la agricultura a través de la mecanización y el riego trae consigo una menor demanda de mano de obra.

Otro factor que incide en la migración de la población, son los desastres naturales y el cambio climático causando desplazamientos forzados. El primero se clasifica como un riesgo de aparición repentina, mientras que el segundo es un riesgo de aparición lenta.

Cuando se presentan huracanes, inundaciones o terremotos la alerta temprana es poco frecuente, lo que genera un mayor impacto en la población afectada. Miles de personas resultan con pérdidas de sus viviendas junto con bienes de producción (camiones, maquinaria, cultivos y animales); sin dejar de lado las pérdidas en la infraestructura económica y social como puentes, hospitales, escuelas y edificios públicos. En estas circunstancias, las personas se ven obligadas a migrar temporal o de manera permanente a territorios con menor riesgo para salvaguardar su integridad.

En este sentido, cuando los riesgos naturales y conflictos pre existentes se unen, la gente está en una situación particularmente vulnerable y su capacidad para el retorno a su lugar de origen es aún más bajo Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo (2017).

Por otro lado, los efectos del cambio climático son más predecibles, como las sequías prolongadas, y es posible gestionar de mejor manera los riesgos, minimizando las pérdidas materiales y de vidas humanas. Los efectos del cambio climático tienen a ser de forma generalizada, afectando a un país o incluso a una región y se ve reflejado en el agotamiento de los recursos naturales.

En ambos casos, las condiciones ambientales y socioeconómicas de la población que inciden en la decisión de un hogar en cuanto a la migración interactúan de forma compleja. Los cambios en la seguridad alimentaria son, entre otros: la posibilidad de recibir remesas del migrante, lo que influirá en los modelos de consumo e inversión; ii) la posible recepción de información, conocimientos y habilidades desde la nueva ubicación del migrante, lo que influirá en el comportamiento de los hogares; iii) la reducción del número de miembros en el hogar, lo que hará que disminuyan las necesidades de consumo, pero también la disponibilidad de mano de obra. (FAO, 2019).

El impacto de la variación de la población rural está relacionado directamente con la dimensión de disponibilidad de la seguridad alimentaria reflejándose en las variaciones en la producción y productividad agrícolas causados por la disminución o aumento de la fuerza de trabajo. De acuerdo con el documento de la FAO (2017) titulado “Fortalecer las Políticas Sectoriales para Mejorar los Resultados en Materia de Seguridad Alimentaria y Nutrición” los factores que repercuten en la disponibilidad de la seguridad alimentaria son: i) la capacidad de

participar en su producción propia en función de las competencias del migrante y la zona de destino (urbana o rural) y la asignación de espacio para la producción de alimentos; ii) las remesas alimentarias.

En Colombia la población rural ha venido disminuyendo hasta representar menos del treinta por ciento del total de la población y la economía agrícola menos de una cuarta parte del PIB.

Esta variable está directamente ligada al empleo, ya que, se cuenta como mano de obra disponible para los medios de producción, además, desde la perspectiva de género, el papel de la mujer en el sector rural ha cobrado un creciente dominio en la producción agrícola y la seguridad alimentaria conviviendo con la disminución de la presencia de hombres en el sector. Los datos se encuentran publicados por el Banco Mundial.

Se tuvo en cuenta el Índice de Precios al Consumidor –**IPC**- publicado por el Banco de la república, un indicador ineludible para la seguridad alimentaria, ya que según su tendencia puede incentivar o desincentivar el crecimiento del sector agrícola y, por ende, repercutir en la SA. Con el mismo fin se incluyó el Índice de Precios al Productor –**IPP**-.

Teniendo en cuenta la marcada historia de narcotráfico del país, se incluyó la variable de cultivos ilícitos encontrados en la página del Observatorio de Drogas de Colombia, ya que, se presume que los cultivos ilícitos pueden modificar las decisiones de producción, como el uso del suelo y la inversión por parte de los pequeños y medianos productores, esto se puede evidenciar cuando “Los hogares con tenencia de activos, especialmente productivos, son más visibles para los grupos armados. Para evitar posibles ataques de los grupos armados, los hogares en zonas de conflicto pueden reducir sus inversiones en activos productivos visibles o invertir en activos, que,

si bien no contribuyen a aumentar la productividad, se pueden trasladar en una migración forzada” (Arias e Ibáñez, 2012).

El último elemento a considerar en el análisis del mercado agrícola abierto como ocurre en Colombia es la Tasa Representativa del Mercado –**TRM**- puesto que tiene implicaciones directas en los ingresos de la exportación y los costos de los insumos importados de los productores. Los datos usados son los publicados por el Banco Mundial.

Estimación del Modelo

Para analizar la incidencia de la apertura comercial en la dimensión de disponibilidad de la SA se estimó un modelo de regresión de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) siendo el que mejor se adapta a la serie temporal disponible. Además, toma en cuenta la información a corto y largo plazo de los datos explotando la propiedad de cointegración. Partiendo del cumplimiento de los supuestos de homocedasticidad, multicolinealidad y normalidad (ver Apéndice A).

Adicionalmente son necesarias pruebas de raíz unitaria, tales como Dickey-Fuller Aumentada, Phillips-Perron, Barlett y Portmanteau que se aplican a los datos en los niveles y en las primeras diferencias.

Luego de obtener la estacionariedad de las series de orden I (1), se realiza el análisis de cointegración para determinar la relación a largo plazo entre las variables. Existe cointegración entre las variables cuando, a pesar de que las variables crezcan en el tiempo (t), lo hacen de forma completamente acompasada, de forma que el error entre las variables no crece, es decir $\hat{u}$ es estacionario en I (0) (Montero. R, 2013). Para esto, se estiman los residuos por cada regresión

simple y se evalúa su estacionariedad con las pruebas Dickey-Fuller Phillips-Perron y, finalmente con el estadístico de regresión cointegrante de Durbin-Watson (CRDW).

Limitaciones metodológicas:

i. Existe una variedad de definiciones y posibles indicadores de Comercio y de Seguridad Alimentaria que hace dificultoso su vinculación de forma unívoca. Al mismo tiempo, el punto de vista multidimensional de ambos conceptos añade más complejidad al tema de estudio.

ii. No está definida la teoría que conecte el comercio internacional con la capacidad productiva sobre sectores específicos por lo que la relación entre las variables se realiza con base en vínculos conceptuales.

Resultados

Como se había mencionado, el modelo utilizado es el siguiente:

$$\text{PRODCAP}_t = \alpha \pm \beta \text{PRODCAP}_{t-1} + \gamma_1 \text{AC}_t + \gamma_2 \text{VC}_t + \eta_i + \mu_t + \varepsilon_{i,t} \quad \{2\}$$

Donde, PRODCAP expresa el valor neto de producción de alimentos en términos per cápita, AC como Apertura Comercial medido con indicadores relativos de comercio exterior, y VC nos indica un conjunto de variables de control que son relevantes en la SA y que pueden tener implicaciones en las reformas comerciales.

Resultados Pruebas de Estacionariedad

Las pruebas realizadas fueron Dickey-Fuller Aumentada, Phillips-Perron, Barlett y Portmanteau que muestran en la tabla 2, indicando que el modelo debe ser estimado en primeras diferencias.

Resultados de Cointegración

Con la ecuación {2} se estima para Colombia la incidencia de las importaciones en la producción agrícola en Colombia utilizando datos anuales desde 1987 hasta 2016. En la tabla 3, se pueden ver los resultados de largo plazo. El modelo seleccionado cumple con las pruebas diagnósticas estándar homocedasticidad, multicolinealidad y normalidad (ver Apéndice A).

Los resultados de la tabla 3 muestran que el impacto de las importaciones en la producción es negativo (- 2170.732) con un nivel de significancia al 10%, lo que sugiere que las importaciones merman la producción agrícola. La estimación del coeficiente del empleo de la mujer resulta positivo (102.7118) con un nivel de significancia del 5%, corroborando la relevancia de la mujer en la ruralidad y el sector agrícola; por su parte el empleo global tiene un coeficiente negativo (-109.9214) con un nivel de significancia del 10%, lo que puede sugerir que la progresiva disminución del empleo rural ha afectado negativamente los niveles de producción del sector. El coeficiente del IPC con un coeficiente de (19.17603) y estadísticamente significativo al 1% indica que el aumento de precios de los alimentos tiene un efecto estimulante sobre la producción. Por su parte, los precios al productor indican un impacto negativo (-4.2684) y nivel de significancia al 10%.

La Tasa Representativa del Mercado arroja un coeficiente por (0.1563778) con nivel de significancia del 5%. Finalmente, los cultivos ilícitos no parecen tener un efecto significativo en la producción agrícola con un coeficiente de (0.0002439) y estadísticamente insignificante.

Aunque el indicador de exportaciones sería una variable explicativa importante dentro del modelo, al incluirla, los resultados no mostraron un impacto relevante en la variable dependiente

(PRODCAP), por lo que se deduce que generaría errores que harían perder la consistencia del modelo.

Tabla 2

Resultados de estacionariedad – Raíz unitaria

	Prueba Dickey Fuller		Prueba Phillip-Perron		Prueba Bartlett's		Prueba Portmanteau	
	A nivel	1ª Diferencia	A nivel	1ª Diferencia	A nivel	1ª Diferencia	A nivel	1ª Diferencia
PRODCAP	-2.395 (0.1431)	-7.024 (0.0000)	-2058 (0.2619)	-8.126 (0.0000)	1.42 (0.0360)	0.80 (0.5375)	22.1013 (0.0538)	12.7655 (0.3863)
M/PIB	-1.633 (0.4662)	-6.095 (0.0000)	-1.457 (0.5549)	-6.381 (0.0000)	2.04 (0.0005)	0.81 (0.5272)	50.8774 (0.0000)	21.9177 (0.0250)
Empleo Mujer	-1.397 (0.5839)	-5.192 (0.0000)	-1.546 (0.5108)	-5.182 (0.0000)	2.19 (0.0001)	0.36 (0.9995)	45.2460 (0.0000)	4.5951 (0.9165)
Empleo	1.703 (0.9981)	-2.785 (0.0605)	1.246 (0.9963)	-2.793 (0.0593)	2.40 (0.0000)	1.49 (0.0236)	80.6420 (0.0000)	15.0377 (0.1307)
IPC Alimentos	1.913 (0.9985)	-3.863 (0.0023)	2.0553 (0.9987)	-3773 (0.0032)	2.46 (0.0000)	0.89 (0.4100)	99.6912 (0.0000)	7.1409 (0.8482)
IPP Agricultura	-0.398 (0.9105)	-4.547 (0.0002)	-0313 (0.9236)	-4.538 (0.0002)	2.25 (0.0001)	0.89 (0.4098)	74.3529 (0.0000)	9.9274 (0.4469)
Cultivos Ilícitos	-1.203 (0.6724)	-4.463 (0.0002)	-1.744 (0.4086)	-4.455 (0.0002)	1.53 (0.0182)	0.26 (1.0000)	21.2426 (0.0116)	1.9632 (0.9821)
TRM	-0.715 (0.8428)	-3.289 (0.0154)	-0.975 (0.7623)	-3.368 (0.0121)	2.27 (0.0001)	1.26 (0.0824)	76.6326 (0.0000)	26.5370 (0.0090)
Población Rural	2.398 (0.9990)	-5.234 (0.0000)	0.618 (0.9881)	-5.281 (0.0000)	3.19 (0.0000)	0.36 (0.9996)	92.2489 (0.0000)	8.4938 (0.6685)
Valor Crítico (5%)	(-2.98)	(-2.98)	(-2.98)	(-2.98)	P-value ≤ 0.05	P-value ≥ 0.05	P-value ≤ 0.05	P-value ≥ 0.05

Ahora bien, al correr los residuos por cada una de las regresiones simples se confirma que las variables son estacionarias, y que existe una combinación lineal entre ambas estacionaria de orden I (0), es decir, la relación a largo plazo entre las variables es suficientemente consistente, como se muestra en la tabla 4.

Tabla 3

Modelo de regresión - Índice de importaciones				
<i>Variable dependiente: PRODCAP</i>				
Variables	Coeficientes	Std. Err.	t	p-valores
M/PIB	-2170.732*	1148.627	-1.89	0.088
Empleo Mujer	102.7118**	43.04041	2.39	0.038
Empleo	-109.9214*	59.39293	-1.85	0.094
IPC Alimentos	19.17603***	5.755364	3.33	0.008
IPP Agricultura	-4.268458*	2.240796	-1.90	0.086
Cultivos Ilícitos	.0002439	.0004345	0.56	0.587
TRM	.1563778**	.0718943	2.18	0.055
Población Rural	.0011014	.0023126	0.48	0.644
Constante	-105.3779	44.60287	-2.36	0.040

***Nivel del Significancia al 1% **Nivel de significancia al 5% *Nivel de significancia al 10%

Tabla 4

Prueba de Cointegración - Modelo Índice de Importaciones			
	Prueba Dickey Fuller	Prueba Phillip-Perron	CRDW
PRODCAP—M/PIB	-6.095	-6.381	2.120143
PRODCAP—Empleo Mujer	-5.192	-5.182	1.966848
PRODCAP—Empleo	-2.785	-2.793	2.165232
PRODCAP—IPC Alimentos	-3.863	-3.773	1.901383
PRODCAP—IPP Agricultura	-4.547	-4.538	1.94232
PRODCAP—Cultivos Ilícitos	-4.463	-4.455	1.857384
PRODCAP—TRM	-3.289	-3.368	2.053252
PRODCAP—Población Rural	-5.234	-5.281	1.935036
Valor Critico (al 5%)	(-2.980)	(-2.980)	(0.38)

Análisis de Resultados

Este trabajo se ha enfocado en los vínculos entre el comercio exterior y la seguridad alimentaria, buscando responder a la pregunta: ¿Qué efectos ha traído el comercio exterior agrícola en la disponibilidad alimentaria como pilar de la SA en Colombia? Como principal hipótesis se tiene que, la apertura comercial en Colombia bajo los acuerdos firmados con Estados Unidos y la Unión Europea no ha sido conveniente para la seguridad alimentaria, desde el punto de vista de la oferta y a partir de la firma de los acuerdos comerciales.

Con base en los resultados del modelo de series tiempo utilizando como variables principales el indicador de producción per cápita y el indicador de las importaciones, la evidencia empírica indica que, el aumento de las importaciones ha tenido un efecto negativo en la disponibilidad de alimentos, mientras que, por el lado de las exportaciones no hay datos concluyentes.

Si bien, el aumento de las importaciones supone un complemento a la producción interna en razón a la creciente demanda, que no está disponible a nivel nacional; en este caso, ocurre que sectores agrícolas ya establecidos en el mercado, han sido reemplazados por los productos importados y han desincentivado la actividad agrícola.

Ligando estos resultados a los datos recopilados, se observa que, la importación de alimentos se ha duplicado durante el periodo 2007-2016, mientras que la participación del PIB agrícola sobre el PIB total ha disminuido de un 8% a un 6%, después de la puesta en marcha del TLC con EEUU.

Entre los sectores más afectados se encuentra el sector lácteo, cuyas importaciones han pasado de un promedio de 28 a 70 millones de dólares, reflejándose en la caída de la producción local. El año más crítico fue el 2009 con un -15%, que dejó el sector sobre los mismos niveles de

producción durante los años posteriores sin que se evidenciara una recuperación relevante, y por el contrario, vuelve a caer en el 2016 con un -4% y en el 2018 con un -14%.

El maíz ocupa el 64% de total de cereales importados desde EEUU⁸ afectando drásticamente la producción bruta en Colombia. Coincidiendo con el sector de los lácteos, en el 2009 cae un 92%, y aunque en los años posteriores logra tener una recuperación, entre el 2013-2016 la producción cae nuevamente en promedio un -17%. A esto se suma que el rendimiento de producción de maíz de EEUU es tres veces mayor al de Colombia, con 117. 433 hg/ha y un 30.737 hg/ha para el 2016, respectivamente; lo que juega a favor de una mayor penetración en el mercado y posiblemente anulando la oferta local.

Otro producto con un aumento notable de importaciones son las legumbres que duplicaron el valor CIF entre los años 2012-2016 con un promedio de 130 millones de dólares, cuando antes al periodo de los acuerdos no superaban en promedio el valor CIF de 63 millones USD. Con La misma suerte de los otros sectores, la producción de las legumbres en Colombia se mermo principalmente en los años 2015-2016 cayendo la producción en un 5% y 10%, respectivamente.

Si bien, la importación de alimentos no afecta a todos los subsectores agroindustriales, si está afectando a algunos de los más importantes, que componen la canasta familiar. Dicho esto, al generarse esta distorsión del mercado, en donde las empresas extranjeras cobran mayor penetración en el mercado local con la ayuda de medidas proteccionistas de sus gobiernos, conlleva a una fractura de la estructura del mercado local, compuesta en mayor parte por medianos y pequeños productores, quienes no generaron las capacidades productivas necesarias para competir ni en cantidad ni en precios en un mercado abierto.

⁸ Revista Alimentos <https://www.revistaalimentos.com/estados-unidos-es-el-principal-proveedor-de-cereales-para-colombia/>, consultado en 07/02/2021.

Y en consecuencia, la idea de que a un mediano plazo se profundice la dependencia de las importaciones genera mayor incertidumbre sobre la disponibilidad de alimentos ante una reducción de los suministros internos, afectando todos los aspectos de la seguridad alimentaria.

En otro orden de ideas, en cuanto a los resultados de las variables de control, vale la pena profundizar en el efecto positivo que tiene el Índice de precios al consumidor –IPC- y el empleo de la mujer sobre la producción agrícola en Colombia.

El IPC de los alimentos es el componente de la inflación que más creció hacia los años 2015-16, y este hecho, aunque podría significar un mayor retorno de precios a los productores, al mismo tiempo plantea una carga para la población de más bajos recursos, que se traduce en la pérdida de capacidad adquisitiva de los bienes más básicos.

Un incremento sostenido y controlado de los precios de los alimentos puede incentivar un desarrollo para el sector, atrayendo la inversión en tecnologías de mejora para la producción, lo que repercutiría favorablemente a la SA. Sin embargo, es importante resaltar que la volatilidad de los precios de los alimentos es una característica estacional en la producción agrícola, de modo que, una política que tenga como objetivo mantener la estabilidad en los precios debe tener una perspectiva de muy largo plazo, y además evitar que se constituya una amenaza a la seguridad alimentaria de la población en cuanto al acceso.

Con los resultados del modelo se muestra que las mujeres tienen un papel importante en la producción agrícola. Las mujeres, además de permanecer en el trabajo del hogar, están cada vez más involucradas al trabajo rural y las cadenas productivas.

El aumento de la participación del empleo agrícola de la mujer, nos abre un campo más amplio de intervención a la ruralidad; no se puede perder de vista que el rol de la mujer cobra

cada vez más importancia en todos los aspectos sociales. El porcentaje de mujeres en el empleo agrícola sobre la última década ha venido acrecentándose, lo que hace replantear su contribución en la agricultura, “La mujer rural representa una relación fundamental con la tierra y ha sido protagonista de la construcción y transformación del territorio rural” (FAO;2006)

Hechas las observaciones anteriores, en relación con el marco teórico la apertura comercial ligada intrínsecamente a la base teórica de las ventajas comparativas, —que parte de la idea de un comercio exterior que estimula la competencia y la especialización de la producción a favor de una mayor eficiencia —, no se ha presentado para Colombia la oportunidad de modernización del sector agrícola de manera contundente, sino por el contrario, la poca preparación técnica y tecnológica y una acelerada entrada de productos extranjeros, pone en evidencia lo poco acertados que fueron los acuerdos comerciales para el sector, dejando la SA a expensas de las fuerzas del mercado.

Sobre esta idea, Sarmiento (2000, citado por Lombaerde 2002) argumenta que pese a algunos ajustes (realistas) al modelo Ricardiano (bienes compartidos, débil demanda mundial de bienes con ventaja comparativa en Colombia, economías de escala) este deja de producir resultados robustos. La apertura conlleva entonces a mayores diferencias salariales entre países y son las ventajas absolutas, y no las comparativas, las que son las relevantes.

Sarmiento también sostiene que con bienes producidos tanto en el Norte como en el Sur (Colombia) los avances tecnológicos en el Norte hacen crecer las importaciones en Colombia desplazando así la producción local, tal como se ha visto para algunos subsectores agrícolas.

Ahora, desde el punto de vista del modelo HO, el sector rural cuenta con el factor de producción en abundancia (tierra) junto con el uso intensivo de mano de obra no calificada, lo cual supone una combinación de factores viable para competir el mercado exterior, pero la aplicación del modelo se basa en el intercambio entre países con igual técnica de producción, lo que (extremando el supuesto) ocurría únicamente con países de la región, más no con países industrializados como EEUU y países de la Unión Europea, donde el nivel tecnificación y rendimiento agrícola se encuentra muy por encima al de Colombia. Por lo tanto, los acuerdos fueron negociados a partir de un desequilibrio comercial.

Sin embargo, medidas de capital, empleo y tecnología generan otras expectativas que no fueron tomadas en cuenta para este trabajo. Por lo que sería necesario ampliar el modelo empírico que demuestre los efectos de la apertura sobre estas variables.

En lo concerniente a la nueva teoría del comercio, es el caso de Estados Unidos el que se acerca a un modelo estratégico de Brander y Spencer, ya que su gobierno ha enfocado programas de apoyo a través de subsidios, desarrollo tecnológico y asistencia a los agricultores para su expansión interna y externa, con el que ha logrado posicionarse a nivel global como uno de los principales productores de trigo y maíz a nivel global, demostrando la efectividad del modelo. Dado este escenario, Colombia pierde la posición líder del mercado y se vuelve el receptor de las exportaciones de EEUU, aun siendo un país con ventaja comparativa.

Colombia y, específicamente el sector rural, no ha sido un ejemplo de la adaptación de modelos claros de política comercial, sino de la implementación de políticas combinadas que no pueden ser totalmente explicados con alguno de los modelos teóricos clásicos o neoclásicos. Al menos para el sector agricultura, y desde el punto de vista de la oferta, la apertura comercial no ha tenido los resultados planteados por estas teorías.

Capítulo Tres: Elementos de Política Pública

Hasta el momento la implementación de los Tratados de Libre Comercio, específicamente hablando los firmados con Estados Unidos y la Unión Europea, no han reflejado los beneficios que puede tener la apertura comercial para el país. No obstante, el comercio en sí mismo no constituye una amenaza para la seguridad alimentaria, sino, un panorama de lecciones aprendidas y desafíos en busca de sustraer los mejores beneficios de los acuerdos comerciales, sin que ello implique ir en detrimento de la SA.

Una manera de aproximarse a la política de forma más acertada, puede partir de la siguiente idea:

“Las políticas de comercio no deberían utilizarse como el instrumento principal para corregir las ineficacias del mercado que obstaculizan los incrementos de productividad en las esferas de la producción agrícola y la inversión en actividades de mayor valor. Por ejemplo, se ha recurrido a la protección del comercio para compensar al sector agrícola por los tipos de cambio sobrevalorados sin resolver el problema subyacente, que puede estar relacionado con un desequilibrio monetario y fiscal. No obstante, durante un período definido en que se lleven a cabo intervenciones para promover inversiones de mejora de la productividad, puede ser preciso ejercer un cierto nivel de protección aduanera que brinde estabilidad a los productores para que reaccionen de manera positiva a los incentivos que generan las intervenciones.” (FAO;2015, p.55)

Partiendo del hecho de que progresivamente el país va en mejoría de la infraestructura y de las condiciones básicas para el sector, tales como, vías, seguridad y conectividad; a corto y mediano plazo es fundamental enfocar la intervención gubernamental en medidas de apoyo al productor

para que se genere una relativa estabilidad y al mismo tiempo genere confianza para la inversión en el sector, reconociendo que aún la agricultura se encuentra en una fase insipiente para afrontar un sistema comercial abierto.

Las políticas orientadas al productor pueden tomar distintas formas, pero las que pueden llegar a tener un mayor impacto en medio del avance de la implementación de los acuerdos, están relacionadas directamente con la aceleración de la transición a un sector agrícola más competitivo.

Con base en la definición de competitividad hecha por la CEPAL (1995) los factores que determinan la competitividad a nivel de una compañía y un país, son:

- Participación en el mercado (participación en el mercado externo e interno)
- Productividad, especialmente respecto al trabajador o a la unidad de tiempo trabajado.
- Precios y costos.
- Ambiente economico (por ejemplo, las tasas de cambio, tasas de interes, suministro de capital, los niveles de educaciòn, la infraestructura y el costo y la disponibilidad de los servicios publicos) .
- Inversión (nacional y extranjera)
- Tendencias del desarrollo tecnológico
- Desarrollo de los recursos humanos

Ahora bien, la intervención de estas siete áreas no se daría por hecho ni siquiera con varias políticas combinadas, implica un esfuerzo interinstitucional de largo aliento e inversión de largo plazo, que no depende únicamente del contexto del sector, sino del desempeño económico y

social de todo el país, lo que lo hace más complejo. No obstante, es una base para la intervención y focalización de las políticas gubernamentales.

En este sentido, y limitándome únicamente a los puntos revisados en este trabajo, algunas cuestiones sobre los cuales se puede hacer énfasis en la formulación de políticas públicas para el sector, son aquellos orientados a mantener cierta estabilidad en la productividad y el empleo. Y, por otro lado, aquellas que dirijan la atención a la variación de los precios y su ponderación en el IPC, Ya que pueden significar un riesgo de inseguridad alimentaria.

Apoyos al Productor

Las políticas de apoyo a la agricultura pueden estar orientados a los productores que compiten con las importaciones agrícolas, y los orientadas a los productores que buscan competir en el mercado exterior, según la metodología de OCDE los apoyos al productor se pueden clasificar en:

- **Apoyo al Precio de Mercado (APM):** Consisten en transferencias financieras desde los consumidores y contribuyentes hacia los productores que surgen a partir de medidas que elevan artificialmente los precios internos de los productos agrícolas, entre estas están los aranceles a la importación, cuotas arancelarias, intervenciones al mercado o establecimiento de reservas públicas; y se calcula con base en el diferencial entre los precios internos y los precios internacionales. Si la diferencia es positiva quiere decir que está beneficiando a los productores.
- **Reducción en los costos de insumos y capital:** son transferencias en subsidios a factores necesarios para los agricultores, tales como energía y fertilizantes, buscando mejorar el acceso a los insumos y la productividad. Y la financiación a través de créditos son políticas de apoyo que estimulan la inversión agrícola.

- **Pagos directos para mitigar los riesgos asociados con las ganancias e ingresos:** son apoyos directos a los agricultores para mitigar los riesgos relacionados con el clima o precios del mercado.
- **Gastos en infraestructura agrícola y bienes públicos:** refiere a gasto dirigido a bienes públicos e infraestructura en riego y drenaje, investigación, servicios de extensión y servicios de inspección fitosanitaria y zoosanitaria.

Colombia tradicionalmente dirige la inversión a los pagos directos, y con mucho más énfasis en bienes y servicios públicos. De hecho, el gobierno en curso tiene como objetivo invertir al menos 50% de la inversión sectorial en esta última categoría.

En cuanto a los apoyos directos, un factor a tener en cuenta a la hora de elegir el tipo de apoyo, es determinar si existe un problema de vacío de desarrollo del mercado, como por ejemplo, ineficiencias de los sistemas alimentarios internos derivados de altos costos de comercialización o impuestos ilícitos, entre otros factores, los cuales podrían ser intervenidos con medidas normativas que reduzcan o logren un ahorro en los costos, y además tengan repercusiones mucho más significativas que los apoyos directos, en términos de eficacia.

La efectividad de los apoyos al productor depende de múltiples factores, y deben ser vistos desde las dos perspectivas, tanto desde el beneficio a los productores, como las posibles repercusiones negativas que puedan derivar de estas; asegurar que este tipo de apoyos no caigan en la corrupción y favorezcan a los productores de menor tamaño y no a los grandes empresarios, se convierte en un obstáculo a la hora de decidir sobre este tipo de apoyo. No obstante, teniendo en cuenta que el país atraviesa por una fase temprana de comercialización y el funcionamiento del mercado agrícola interno es ineficiente, las políticas de apoyo interno a favor de la productividad deben ponerse en prioridad.

Por otra parte, no es la primera vez que se habla del papel de la investigación y generación de tecnología como parte fundamental en la transición a un sector más competitivo, pero ciertamente no ha hecho parte de las políticas prioritarias para el sector, por lo que es necesario repetirlo las veces que sean necesarias. Un aspecto a resaltar, es que, para lograr un mayor impacto en la generación de conocimiento e inmersión de tecnología en la agricultura, se debe de manera imprescindible contar con la participación de los pequeños y medianos productores, quienes ocupan parte importante de la producción y carecen de un acceso efectivo a las tecnologías.

Desde una perspectiva de más largo plazo, el desarrollo en el campo en Colombia aún tiene camino por recorrer, por lo que adoptar medidas desde lo local, podrían impulsar es sector de forma integral y sostenible. Una posibilidad para el contexto agrícola colombiano son las estrategias de formación de vínculos “por ejemplo, como un mayor uso de insumos o servicios suministrados a nivel local, vínculos progresivos, a través de los que se elaboran productos para proceso local, y vínculos de consumo, que generan los ingresos que se gastan en bienes y servicios con gran contenido local” (FAO;2015, p.46). Esta estrategia busca una transformación estructural de la agricultura generando una distribución de los recursos más equitativa, favoreciendo bienes y servicios locales, en cambio de los importados.

Empleo Rural

Los elementos mencionados pueden tener un impacto generalizado en los pequeños y medianos productores, y por ende en la Seguridad Alimentaria, pero es crucial poner en relieve la mujer rural en el centro de las políticas públicas “en términos específicos de empleo productivo no se logra demostrar la importancia real de la mujer en las economías rurales” (FAO;2009).

La situación de la mujer rural se puede resumir de la siguiente manera:

“Las economías rurales están caracterizadas por roles de género muy distintos. La mujer generalmente prepara o crea productos alimenticios básicos para consumo en el hogar, mientras que el hombre se dedica a cultivos dirigidos al mercado. La mujer tiende a administrar parcelas más pequeñas y en general a trabajar en condiciones más precarias y con valor estacional que el hombre. Además, una gran cantidad de mujeres participa en las actividades económicas con trabajo familiar no remunerado y sin poder de decisión sobre el uso de los medios de producción” (FAO;2009).

Desde este panorama, es primordial focalizar políticas públicas encaminadas a generar cambios graduales en los roles de género. El objetivo a largo plazo es lograr que la mujer tenga un reconocimiento equitativo de su trabajo y más poder de decisión en los medios de producción, por lo que es necesario empezar a alivianar la carga de trabajo por medio de creación de centros de cuidado infantil, pensiones y mayor protección social, teniendo un efecto a corto plazo. Además, incrementar la participación de las mujeres en las comunidades y organizaciones patronales, en las que se tomen decisiones, lograría una mayor visibilización y empoderamiento.

Estabilidad de Precios

El efecto inflacionario de los alimentos es un tema de amplio debate, pero entre las causas más discutidas son: transmisión de precios internacionales a los precios internos⁹, la estructura de del mercado interno, tipo de cambio, y los tipos de transacción o de internacionalización de los productos.

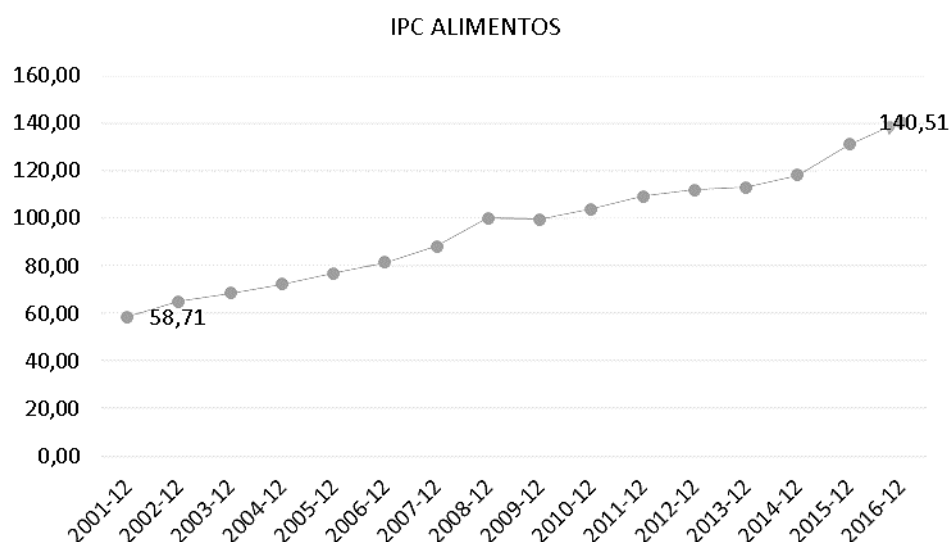
⁹ El termino “Transmisión de Precios” hace referencia a la relación existente entre series de precios bien sea entre el mercado mundial y un mercado doméstico, un mercado a otro, o de un eslabón a otro a lo largo de una cadena, permitiendo observar como un shock en un mercado se trasmite a otro. Balcombe y Morrison (2002), citado por Acosta y Ortega (2006)

En Colombia el componente del IPC de mayor peso y que ha tenido un incremento sostenido sobre el último decenio ha sido el de los alimentos, y aunque esto resulta positivo para los productores mejorando los niveles de rentabilidad, también significa una preocupación para la población de más escasos recursos, así como lo señala Cano (2016): No se trata de un mero capricho macroeconómico, sino ante todo de un imperativo de índole social, pues la inflación es la más gravosa carga para los estratos más pobres de la sociedad. O sea, un flagelo que, en caso de no domarse, termina siendo la vía más perversa hacia la agudización de las desigualdades.

En medio en medio de una liberalización comercial — en especial por el aumento de las importaciones- y una estructura de mercado tan imperfecta como la de Colombia, tener estimaciones sobre la variación de los precios y la respuesta de los agentes económicos resulta útil como herramienta para tomar las medidas más convenientes para la oferta y demanda de alimentos.

Gráfica 8.

IPC Alimentos – Colombia 2001-2016



Fuente: Elaboración propia con base en los datos publicados por el Banco de la República de Colombia.

Al intervenir en este aspecto de la economía, particularmente Colombia cuenta con dos ventajas: flexibilidad en la tasa de cambio, lo que hace que se amortigüe el impacto que puedan tener los precios internacionales de los alimentos sobre los precios internos. A su vez, el esquema de política monetaria conocido como inflación objetivo (IO) como manera para controlar la inflación a través de un aumento de las tasas de interés, de manera que, pese al aumento de los precios de los alimentos se ha mantenido con relativa estabilidad.

No obstante, estas medidas no tienen un alcance mayor para actuar sobre efectos inflacionarios producidos por choques de oferta con efectos de mediano y largo plazo originados por cambios de naturaleza climática y medidas circunstanciales de tipo social y/o político que alteran la oferta y pueden ejercer presiones significativas sobre los precios.

En este orden de ideas, desde la perspectiva de la seguridad alimentaria, la intervención sobre el alza de los precios únicamente con política monetaria resulta parcialmente eficaz y deberá complementarse para atender los otros frentes como fomentar la agricultura con estrategias ambientalmente sostenibles y garantías más favorables para los productores que disminuyan los costos de transacción, como por ejemplo el transporte e intermediarios.

En resumen, en materia de política para el sector agrícola los enfoques son diversos y con seguridad existen muchas más herramientas de intervención, sin embargo, se han hecho desde una mirada puramente comercial, desligada de un concepto de seguridad alimentaria, cuando en realidad son complementarias.

Aunque este trabajo se realizó desde una mirada general para el sector agrícola mostrando que las importaciones han afectado negativamente a todo el sector, en materia de políticas públicas se

requiere un análisis de focalización, con el fin de que estas puedan tener un mayor impacto a quienes han sido más afectados por los productos importados.

Estrategias de Gobierno de Impacto en la Seguridad Alimentaria

Revisando las estrategias del Gobierno en curso (periodo 2018-2022), se encuentra que están enfocadas en lograr un desarrollo más competitivo del sector y busca la inclusión de los pequeños y medianos productores.

Entre los objetivos planteados en el Plan Nacional de Desarrollo, que impactan directamente en el nivel de producción, están:

1. Promover la transformación productiva agropecuaria, por medio del ordenamiento de la producción, el desarrollo de clústeres y cadenas de valor agroindustriales, que integren la producción industrial con la de pequeños y medianos productores.
2. Destinar, al menos, el 50 % de la inversión sectorial hacia la provisión de bienes y servicios públicos.
3. Fortalecer las capacidades de gestión de riesgos sanitarios, fitosanitarios y de inocuidad de los alimentos, con énfasis en admisibilidad sanitaria y en el aprovechamiento de mercados externos. (PND;2019,p. 239-248).

Para el desarrollo de los dos primeros objetivos, se puede resaltar que el desarrollo de dichas cadenas buscará garantizar la seguridad alimentaria, el abastecimiento y suministro de alimentos y productos a la demanda del mercado nacional e internacional, así como el desarrollo de una agricultura climáticamente inteligente (PND;2019, p.239). Y sumado a esto, integran la participación de la Agricultura Campesina, Familiar, y Comunitaria (ACFC).

Entre la provisión de los servicios públicos se hace especial énfasis en la conectividad rural digital y la aplicación de tecnologías complementarias (big data, internet de las cosas –IdC- e inteligencia artificial –IE-).

En cuanto al tercer objetivo, apunta específicamente a lograr se haga efectiva la oferta de los productos que ya cuentan con acceso permitido a otros países, pero que aún no son admitidos ya que no cumplen con todas las medidas sanitarias y fitosanitarias exigidas.

La implementación de estos objetivos está en cabeza de instituciones como el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA), Agrosavia y el Instituto Colombiano Agropecuario –ICA-.

La mezcla de estas políticas y su impacto en la productividad y cambio tecnológico son consistentes con las necesidades del sector rural y la Seguridad Alimentaria. Sin embargo, son necesarias la estabilidad política y mayores consensos que las vuelva sostenibles en el tiempo.

Referencias

- Álvarez-Uribe, M.C., Estrada-Restrepo, A., Fonseca-Centeno, Z.Y. (2010). Caracterización de los hogares colombianos en inseguridad alimentaria según calidad de vida. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/33423>
- Arias M. A. e Ibáñez A.M. (2012). Conflicto armado en Colombia y producción agrícola: ¿aprenden los pequeños productores a vivir en medio del conflicto? Documentos CEDE ISSN 1657-7191, edición electrónica.
- Carranza, J.E., González, A. Serna N. (2014). La relación entre la producción y el comercio exterior de la industria manufacturera colombiana (2000-2010). Borradores de Economía, Núm. 806. https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/be_806.pdf
- Chica, j.; Tirado, y.; Barreto, J. 2016. Indicadores de Competitividad del Cultivo del Arroz en Colombia y Estados Unidos. 33(2): 16-31. doi: <http://dx.doi.org/10.22267/rcia.163302.49>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe –CEPAL-. (2013). Análisis del Acuerdo de Asociación entre Colombia y la Unión Europea: agricultura y medidas sanitarias y fitosanitarias.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe –CEPAL- (2008). Indicadores de comercio exterior y política comercial: mediciones de posición y dinamismo comercial. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3690/1/S2008794_es.pdf
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe –CEPAL-, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación –FAO- e Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura –IICA-. (2017). Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas: una mirada hacia América Latina y el Caribe 2017-2018.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe –CEPAL. (2013). Visión agrícola del TLC entre Colombia y Estados Unidos: preparación, negociación, implementación y aprovechamiento.
- David Ricardo. (2003). Principios de Economía política y tributación. (trad. De La Nuez y Rodríguez Braun C.) Ediciones Pirámide.

http://www.ehu.es/Jarriola/Docencia/EcoInt/Lecturas/David%20Ricardo_Principios_VII_Co mercio%20exterior.pdf (Original Publicado 1817).

Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas -DANE-, (2014). Entrega de Resultados del 3er Censo Nacional Agropecuario.

Departamento Nacional de Planeación (2015). Informe detallado de la misión para la transformación del campo El campo colombiano: un camino hacia el bienestar y la paz.

Diaz-Bonilla E., Thomas M., Babinard, J., Pinstup-Andersen P. (2002). Globalizing Health Benefits for developing Countries. Trade and Macroeconomics Division International Food Policy Research Institute. Washington, D.C.

Dithmer, J. y Abdulai A. (2017). Does trade openness contribute to food security? A dynamic panel analysis.

Esquivel, G. (1992). Una nota sobre el comercio intraindustrial México-Estados Unidos. Estudios Económicos. <https://www.jstor.org/stable/40310224>

Federación Nacional de Cafeteros (2012). Comportamiento de la Industria Cafetera 2012. https://federaciondecafeteros.org/static/files/Informe_Industrial_Completo2012.pdf

Federación Nacional de Cultivadores de Cereales y Leguminosas -FENALCE- (2018). Estadísticas Fenalce 2018.

González González, M.A., (2013). El comercio internacional y el maíz en Colombia. (Tesis de grado) Universidad de los Andes Sede Bogotá.

Jaworska, Magdalena, (2018) Food Imports and Food Security of Main Global Market Players. Internacional Scientific Conference “Economic Sciences for Agribusiness and Rural Economy” pp 245-251.

Kalmanovitz, S. y López, E. (s.f) Patrones de desarrollo y fuentes de crecimiento de la agricultura. <https://www.banrep.gov.co/docum/ftp/borra288.pdf>

Krugman, Paul. (1988) La Nueva Teoría Del Comercio Internacional Y Los Países Menos Desarrollados. El Trimestre Económico Vol. 55, No. 217(1) (pp. 41-66).

- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2016). Anuario estadístico del sector agropecuario 2016. <https://repository.agrosavia.co/handle/20.500.12324/34404>
- Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo. (2017). Movilidad humana, desastres naturales y cambio climático en América Latina. <https://environmentalmigration.iom.int/sites/default/files/publications/MOVILIDAD%20Y%20DESASTRES%20FIN%20V4.pdf>
- Ministerio de Industria y Turismo (s. f.) Informe sobre los acuerdos comerciales vigentes de Colombia. <http://www.tlc.gov.co/TLC/media/media-TLC/Documentos/Informe-sobre-los-Acuerdos-Comerciales-vigentes-de-Colombia.pdf>
- Montero. R (2013): Variables no estacionarias y cointegración. Documentos de Trabajo en Economía Aplicada. Universidad de Granada. España. <https://www.ugr.es/~montero/matematicas/cointegracion.pdf>
- Nieto A. y Reyes G. (2019). Seguridad alimentaria e importación de alimentos en América Latina y el Caribe entre 1992 y 2016. Revista Espacios. Vol. 40 No. 38.
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación –FAO- (2006). Situación De la mujer en Colombia <http://www.fao.org/3/a-a0630s.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación FAO. (2009). Declaración de la Cumbre Mundial sobre la Seguridad Alimentaria. <http://www.fao.org/tempref/docrep/fao/Meeting/018/k6050s.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación FAO. (2015). El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo.
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación –FAO-. (2015). El estado de los mercados de productos básicos agrícolas. Comercio y Seguridad Alimentaria: lograr un mayor equilibrio entre las prioridades nacionales y el bien colectiva.
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación –FAO-. (2015). Migración y desarrollo rural en América Latina y el Caribe.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación –FAO- (2017). Fortalecer las políticas sectoriales para mejorar los resultados en materia de seguridad alimentaria y nutrición.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación –FAO- (2018). El estado mundial de la agricultura y alimentación. Migración, agricultura y desarrollo rural. <http://www.fao.org/3/I9549ES/i9549es.pdf>

Pérez Salazar, M. (2006). La Presentación de las Ventajas Comparativas: una nota pedagógica. Revista de Economía Institucional, Vol. 8 N° 14.

Perroux, F. (1970). El Teorema Heckscher-Ohlin-Samuelson. Investigación Económica Vol. 30, No. 120. https://www.jstor.org/stable/42778160?seq=1#metadata_info_tab_contents

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo –PNUD- (2011). Informe Nacional de Desarrollo Humano.

Ricardo, D. (2003). Principios de Economía Política y Tributación. (P. de la Nuez y C. Rodríguez, trad.). Ediciones Pirámide. (Original publicado 1817). http://www.ehu.eus/Jarriola/Docencia/EcoInt/Lecturas/David%20Ricardo_Principios_VII_Comercio%20exterior.pdf

Sánchez Fernández, M.H. (2015) Evolución de los Biocombustibles en Colombia y su incidencia sobre el precio de los alimentos. (tesis de maestría) Universidad Nacional de Colombia}. Sede Bogotá. <http://Bdigital.Unal.Edu.Co/52262/1/52787408.2016.Pdf>

Smith, A. (1994). La Riqueza de las Naciones (trad. C. Rodríguez Braun) Alianza Editorial Madrid. (Original Publicado en 1776) Versión digital <http://pdfhumanidades.com/sites/default/files/apuntes/194-Smith%2C%20Adam%20%20La%20riqueza%20de%20las%20naciones%20%28Alianza%29%20818%20pag%20IMPRIMIR%20EN%20AHORRO.pdf>

Apéndice A: Pruebas de regresión lineal múltiple

A.1 Distribución normal de errores

Se usó la prueba Sktest (Skewness-Kurtosis) que verifica la normalidad de los errores del modelo de regresión lineal.

H₀: El error tiene distribución normal **H₁:** El error no se distribuye de manera normal

Valor critico > 0.5 No se rechaza H₀ Valor critico < 0.5 Rechazar H₀

Tabla 5

Salida ejecución Sktest Stata

```
sktest error
```

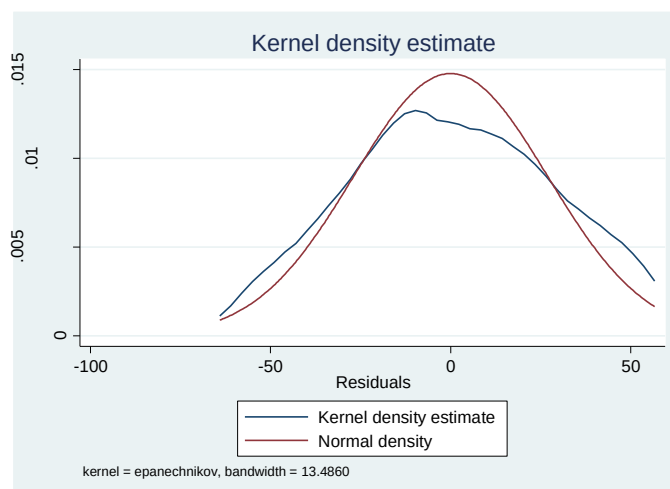
Skewness/Kurtosis tests for Normality					
----- joint -----					
Variable	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2(2)	Prob>chi2
error	19	0.9461	0.4118	0.72	0.6968

```
. kdensity error,normal
```

A.1.2 Estimación de densidad de Kernel

Gráfica 11

Salida Stata, grafico de distribución de normalidad de errores



A.2 Multicolinealidad

Prueba Factor de inflación de la varianza VIF por sus siglas en inglés, cuantifica el grado de multicolinealidad entre las variables independientes del modelo de regresión múltiple.

Tabla 6

Tabla de salida Stata Prueba VIF

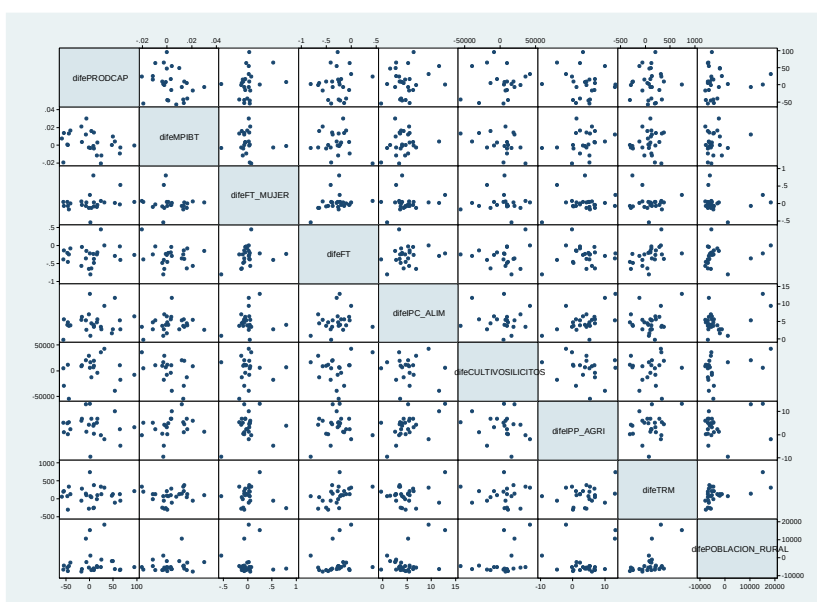
```
. vif
```

Variable	VIF	1/VIF
difeFT	3.73	0.268100
difeTRM	3.44	0.290971
difeIPC_ALIM	2.77	0.360719
difeMPIBT	2.28	0.438615
difeFT_MUJER	1.84	0.543463
difeIPP_AGRI	1.79	0.558440
difeCULTIV~S	1.40	0.712315
difePOBLAC~L	1.28	0.782710
Mean VIF	2.32	

A.2.1

Gráfica 12

Salida Stata, gráfica de dispersión variables explicativas



A.3 Homocedasticidad

Se comprueba que la varianza de los errores es constante a lo largo del tiempo con el test de White.

Ho: Los errores tienen varianza constante

H1: los errores no tienen varianza constante

Tabla 7

Salida Stata prueba White

```
White's test for Ho: homoskedasticity
    against Ha: unrestricted heteroskedasticity

    chi2(18)      =    19.00
    Prob > chi2   =    0.3918
```

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	19.00	18	0.3918
Skewness	4.20	8	0.8387
Kurtosis	1.22	1	0.2696
Total	24.42	27	0.6070