

Análisis del patrón y la estabilidad del comercio de los productos agroindustriales colombianos en el marco de la Alianza del Pacífico. Una caracterización desde el RCA y RSCA entre 1995–2015

Cristian Samir Ulloa Ramos¹
Catherine Valencia González²
Wilson Alonso Nuncira Cervantes³

RESUMEN

Este artículo pretende identificar los productos de mayor potencial exportador en el sector agroindustrial colombiano, que serían base para la transformación productiva del país y permitirían una consolidación en el proceso de internacionalización. Para ello, se calcula el Índice de Ventaja Comparativa Revelada (por sus siglas en inglés *Revelead Comparative Advantage – RCA*) y el Índice Simétrico de Ventaja Comparativa Revelada (por sus siglas en inglés *Revealed Symmetric Comparative Advantage – RSCA*). Asimismo, se construye un modelo autorregresivo para analizar la estabilidad de dichas ventajas a través del tiempo. Se concluye que los grupos de productos que tienen ventajas en el periodo de estudio son: azúcar, melaza y miel, artículos de confitería de azúcar, café y sucedáneos del café, cacao, margarina y manteca, tabaco sin manufacturar, materiales vegetales crudos y, grasas y aceites vegetales. Sin embargo, también se encuentra que ninguno de estos productos ha mantenido estable su ventaja comparativa revelada entre el año 1995 y 2015.

Palabras clave: Ventaja Comparativa Revelada, Exportaciones, Comercio Internacional, Alianza del Pacífico, Colombia

¹ Uniagustiniana (Colombia). Correo: cristian.ulloa@uniagustiniana.edu.co ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2094-1628>

² Uniagustiniana (Colombia). Correo: catherine.valenciag@uniagustiniana.edu.co ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5577-3073>

³ Uniagustiniana (Colombia). Correo: wilson.nuncira@uniagustiniana.edu.co ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-4174-325X>

ABSTRACT

The article identifies the products with the greatest export potential in the Colombian agroindustrial sector that would be the basis for the productive transformation of the country, as they would allow consolidation in the internationalization process. To do this, the Revealed Comparative Advantage Index (RCA) and the Symmetric Comparative Advantage Index (RSCA) are calculated. Likewise, an autoregressive model is constructed to analyze the stability of said advantages over time. It is concluded that the groups of products that have advantages in the study period are sugar, molasses and honey, sugar confectionery, coffee and coffee substitutes, cocoa, margarine and butter, non-manufactured tobacco, raw vegetable materials and vegetable fats and oils. However, it is also found that none of these products has maintained comparative advantage revealed stable between 1995 and 2015.

Keywords: Revealed Comparative Advantage, Exports, International Trade, Pacific Alliance, Colombia.

1. Introducción

Entre 1995 y 2015, el país ha orientado su desarrollo económico hacia afuera, lo que ha llevado a la firma de acuerdos comerciales y de integración con el propósito de incentivar las exportaciones (Montenegro, 2004). Este aspecto es particularmente importante debido a la concepción generalizada del país como poseedor de una amplia oferta de recursos naturales y agropecuarios, lo que desencadenaría *per se* en ventajas comparativas en productos que hagan uso intensivo de estos recursos.

La definición de ventajas comparativas de las empresas en comercio internacional, se describen a partir de los costes relativos y su dotación de factores productivos. Colombia, es un país que se caracteriza por tener una amplia oferta de recursos agropecuarios derivada de su ubicación geográfica. El clima ecuatorial, los diversos pisos térmicos y la dotación importante de recurso hídrico son, entre otras, razones para definir las ventajas que tiene el país en el mercado internacional.

En el mismo periodo, el país ha dado mayor importancia al desarrollo de sectores como el minero-energético, que tiene una importancia relativa mayor en el comercio internacional, pero no se ha favorecido el crecimiento de otros sectores

que podrían llegar a ser igualmente competitivos. Estos aspectos muestran una estructura productiva del país y un crecimiento económico alejado de sectores como el agropecuario e industrial.

Agricultura e industria son sectores que vienen rezagados en el crecimiento de la producción nacional, resultados que no se compadecen con las ventajas comparativas que podrían explotarse para su desarrollo. Además, la inversión pública y privada en dichas actividades económicas no ha privilegiado los productos de mayor potencial exportador, sumado a una baja capacitación de agricultores y empresarios para creación de valor y mayor conocimiento del mercado internacional.

En esa dirección, el presente artículo identifica la canasta exportadora agroindustrial con ventajas comparativas y mide la estabilidad de los patrones de comercio entre Colombia y el mundo en comparación con la oferta exportadora del conjunto de países de la Alianza del Pacífico entre 1995 y 2015. En principio, se busca mostrar en qué productos del sector agroindustrial se tienen ventajas comparativas en el comercio intrarregional a partir del análisis de RCA y RSCA. Seguido, realiza un modelo autorregresivo de serie de tiempo para medir la persistencia en el tiempo de dicho patrón en productos agroindustriales.

Los resultados muestran ocho productos en los que se tienen ventajas comparativas reveladas hacia el mundo en el marco de la Alianza del Pacífico. Estos son: azúcar, melaza y miel, artículos de confitería de azúcar, café y sucedáneos del café, cacao, margarina y manteca, tabaco sin manufacturar, materiales vegetales crudos y grasas y aceites vegetales.

El documento se encuentra organizado en cuatro apartados. El primero describe el fundamento teórico referido a la teoría de ventaja comparativa, tanto en su descripción clásica como en la descripción empírica de revelar ventajas en el comercio. El segundo describe los aspectos metodológicos de la investigación desarrollada, sus principales fuentes de información, la descripción de índice transformado que se calcula en relación con la revisión de la literatura y presenta el modelo de estimación autorregresivo para evidenciar la estabilidad en el patrón de comercio de los productos agroindustriales.

El tercer apartado muestra los resultados para el cálculo de los índices propuestos y los valores estimados del modelo. El cuarto describe y analiza las implicaciones de los resultados como impacto sobre la toma de decisiones empresariales y de política pública para el sector.

Revisión de la literatura

El comercio internacional ha mostrado que los países tienen ventajas en la exportación de sus productos derivadas de una mejor dotación de recursos, una superioridad tecnológica, la diferenciación del producto, los patrones de la demanda y políticas comerciales. Los marcos de análisis han provisto de herramientas para caracterizar las ventajas comparativas y competitivas que tienen las distintas actividades económicas en el mercado internacional.

A pesar de que los conceptos de ventaja comparativa y competitiva guardan una relación, conceptualmente se refieren al cumplimiento de premisas distintas. Mientras en el caso de la ventaja comparativa se requiere una productividad relativa más alta en la producción de un bien en relación con otros, en la ventaja competitiva se deriva del cumplimiento en un mismo momento de condiciones tanto de la oferta como de la demanda en un entorno determinado (Dev Grupta, 2009).

El concepto de ventaja comparativa es un resultado evolutivo de la teoría ricardiana y del modelo Heckscher – Ohlin – Samuelson, en su intento por explicar el comercio intersectorial. El primero referido a la diferencia en productividad relativa del trabajo de un bien a otro, mientras el segundo, complementa la explicación en términos de analizar la diferencia en la dotación de factores de producción y la intensidad en el uso de estos (Heckscher & Ohlin, 1991).

En general, la ventaja comparativa en la producción de un bien se crea cuando “el coste de oportunidad en la producción de este bien en términos de otros bienes es inferior en este país de lo que lo es en otros países” (Krugman, Obstfeld & Melitz, 2012, pág. 27). Esta idea es considerada como elemento fundamental para entender el comercio internacional, en la comprensión de la especialización productiva de los países para ofrecer bienes de intercambio que tengan ventajas en el proceso de producción².

Las ventajas en el comercio son interdependientes para alcanzar un éxito en el intercambio de bienes en el mercado internacional. La teoría clásica introdujo los principios de “ventaja absoluta” y “ventaja comparativa” para explicar las dinámicas de comercio, ambos principios tienen su base en la superioridad tecnológica de un

² “Paul Samuelson ha descrito la ventaja comparativa como el mejor ejemplo que conoce de un principio económico que es indiscutiblemente cierto, pero sigue sin ser obvio para personas inteligentes” (Krugman, Obstfeld & Melitz, 2012, pág. 25)

país con respecto a otro. Adam Smith se refiere a la ventaja absoluta como aquella que tiene un país cuando tiene menores costos de producción que otro, es decir, tiene una ventaja derivada de su mayor productividad (Smith, 1776 citado en Dev Gupta, 2009).

Esto pone de manifiesto que un país puede tener desventajas absolutas en la producción de un bien, sin embargo, el país puede obtener beneficios en el comercio internacional debido a la ventaja comparativa en la producción de otros productos vis-a-vis otros países (Dev Gupta, 2009). Ricardo, con su modelo de ventaja comparativa, mostró que es posible que el comercio sea mutuamente beneficioso para dos países cualquiera, siempre que uno de los países sea relativamente mejor que el otro en la producción de un bien (Ricardo, 1817 citado en Hall & Lieberman, 2003).

Las medidas que se utilizan para identificar las ventajas comparativas de los países deben proporcionar elementos que permitan reflejar las diferencias entre países (o regionales) en relación con un entorno hipotético de autarquía (Leishman, Menkhous & Whipple, 1999). En específico porque los precios de equilibrio no se modifican en un escenario de autarquía, mientras que en la relación comercial sí se encuentran influenciados por los precios relativos derivados de la comparación de estructuras de producción entre los países.

Según Ilyas, Mukhtar & Tariq (2009), la teoría ricardiana (clásica) de la ventaja comparativa y la teoría Heckscher (neoclásica) explican el comercio internacional dentro de un mundo de dos países y mercancías. Este simple análisis se vuelve muy difícil e incluso imposible en un escenario donde el comercio tiene lugar entre muchos países y muchos productos básicos.

Para superar la restricción de información se introdujo el índice de "Ventaja Comparativa Revelada" (Balassa, 1965, Balassa, 1977).

El concepto de "ventaja comparativa revelada" (*Revealed Comparative Advantage -RCA*), como aproximación a una medición del concepto clásico, se adquiere en relación con la producción excedente que se utiliza para exportación (Balassa, 1965). Dicho de otra manera, se refiere a los resultados comerciales relativos de los distintos países para productos determinados, esto quiere decir que el patrón de comercio refleja las diferencias en costos relativos ya que muestra la proporción de productos exportados de un sector específico en relación con su canasta exportadora total.

El índice de ventaja comparativa revelada se propone analizar y describir la asociación entre liberalización del comercio y el desempeño comercial internacional, como parte del estudio de los patrones de especialización (Balassa 1965). Este índice fue desarrollado con el fin de estudiar las exportaciones de un producto en particular y, básicamente, compararla con la estructura nacional de exportaciones en relación con otros países. Este indicador considera el mercado internacional como el espacio donde se refleja el patrón de especialización y las ventajas comparativas (Valenciano & Giacinti, 2011).

El término de «índice de ventaja comparativa revelada» (IVCR) se introdujo con el fin de indicar que las ventajas comparativas entre naciones pueden ser reveladas por el flujo del comercio de mercancías, por cuanto el intercambio real de bienes refleja los costos relativos y también las diferencias que existen entre los países, no necesariamente por factores de mercado (Heredia & Huarachi, 2009).

En el marco de evaluar una mejor alternativa de medición a las ventajas comparativas reveladas se desarrollaron estudios comparativos que proporcionaron un análisis de la evolución de diferentes indicadores. Vollrath (1991) realiza una evaluación teórica de las medidas haciendo un compilado de los diferentes VCR, en su estudio toma como referente, entre otras, las investigaciones desarrolladas por Ballance et al (1985). En estas últimas se puede evidenciar la consistencia de las medidas alternativas de VCR y advierte sobre algunas inconsistencias metodológicas en algunas de las mediciones propuestas.

La evidencia empírica en la utilización de los indicadores de ventaja comparativa revelada es diversa. Yeats (1997) estudia las posibles distorsiones en los patrones de comercio que dan cuenta de las barreras comerciales discriminatorias que son características de los acuerdos regionales (ACR). Utiliza el índice de ventaja comparativa revelada en conjunción con los cambios en la orientación regional de las exportaciones para identificar cualquier ineficiencia en los patrones de comercio para el grupo Mercosur de países. Richardson & Chi Zhang (1999) han aplicado el mismo índice para los Estados Unidos para analizar los patrones de variación de tiempo, sectores y regiones. Ellos encuentran que los patrones difieren en diferentes partes del mundo, con el tiempo como también para diferentes niveles de agregación de los datos de exportación

Los países con una serie de perfiles RCA que son homogéneos tendrán una elevada intensidad comercial de una forma bilateral. Todas las medidas RCA definen de cierta manera que los altos niveles de desagregación de productos pueden centrar la atención en otros productos que no sean tradicionales y hacer que estos sean

exportados con éxito. "Hillman (1980) existe una relación exacta entre el concepto teórico de ventaja comparativa, calculado con base en precios relativos, y el patrón de comercio que se observa en la práctica" (Arias & Chacón, 2000, pág. iii).

De esta manera, es importante el análisis porque permite un cálculo indirecto de ventajas comparativas sin tener que hacer un estudio de los precios relativos en el mercado local y en relación con el mercado internacional (Arias & Chacón, 2000). "El índice se calcula usando datos actuales de comercio y, por lo tanto, incorpora la influencia de factores como ingresos relativos, eficiencias, políticas y estructuras de mercado" (Scott & Vollrath, 1992, pág. 1).

Según Strategic Management School (1997) citado en Heredia & Huarachi (2009), la competitividad se puede determinar a partir de las ventajas comparativas reveladas. En principio, se explica este concepto de *competitividad agroindustrial* como la habilidad para crear beneficio y entregar valor por liderazgo en costos y/o diferenciación del producto. El liderazgo en costos está más relacionado con productos commodities o indiferenciados en los cuales el único beneficio para el cliente es un precio menor³. En cuanto a la diferenciación del producto, la principal fuente de beneficio percibido es la biotecnología. Esta permite crear beneficios diferenciales a productos no diferenciados; por ejemplo, productos con mejoramiento nutricional y de mejor calidad.

Ilyas, Mukhtar & Tariq (2009) utilizan tanto el índice de ventaja comparativa revelada de Balassa, como el índice de White para medir competitividad revelada en el desempeño exportador de los principales países exportadores de arroz en Asia. Concluyen que India, Pakistán, Tailandia y Vietnam tienen ventajas tanto comparativas como competitivas sobre el arroz.

Pakistán tiene una ventaja comparativa y competitiva revelada en el comercio de productos agrícolas (en arroz) sobre todos los demás países y el comercio de mercancías (en arroz) sobre China, la India y Tailandia. Aunque Tailandia y Vietnam son los dos mayores exportadores asiáticos de arroz con 47% de la cuota de mercado en promedio no tienen la mayor ventaja comparativa y competitiva en las exportaciones. Pakistán tiene la mayor ventaja en las exportaciones de arroz, Vietnam ocupa el segundo lugar y Tailandia ocupa el tercer lugar en cinco importantes exportadores asiáticos.

³ Algunas fuentes de reducción de costos son: la optimización de los costos variables, la optimización de inventarios, las economías de escala y la disminución de los costos de transacción.

Saboniene A. (2009) realiza el cálculo del índice simétrico de ventaja comparativa para medirlas en grupos de productos para Lituania, Letonia y Estonia. Para las economías pequeñas, como el caso de Lituania, las exportaciones son fundamentales permitiendo generación de ingresos de capital, mayor empleabilidad, expansión empresarial y ampliación de la base productiva. Esto conseguido a través de la generación de economías de escala en la producción nacional que, sin exportaciones, sería imposible de lograr por el tamaño del mercado interno.

Sin embargo, la apertura comercial y la integración económica con la UE evidencia fallos en la competitividad de la industria ya que presenta bajos niveles de valor agregado, falta de gestión y procesos técnicos ineficientes, esto sumado a niveles reducidos de inversión en ciencia, tecnología e innovación. Concluye que el patrón de exportaciones del país en cuestión depende de la industria tradicional, en consecuencia, de la dotación de recursos naturales y bajos niveles de tecnificación. Resalta que los grupos de productos con mayor índice de ventaja competitiva son los de origen animal, preparaciones alimenticias, la madera y sus derivados, textiles y muebles (Saboniene, 2009)

Riaz y Jansen (2012) introducen el análisis espacial de la ventaja comparativa revelada. Este análisis amplía el trabajo de Riaz (2009), incorporando la dimensión espacial en el desempeño relativo de las exportaciones. En particular, mostrando que Pakistán cuenta con ventajas de este tipo en algunas regiones y productos a pesar de no contar con una a nivel mundial. Se destacan las oportunidades comerciales bilaterales, especialmente en su relación con los vecinos.

El índice de ventaja comparativa regional permite identificar las ventajas en flujos comerciales regionales y bilaterales. Esta aproximación a la medición de las ventajas no sólo toma como referencia el mercado mundial, también desagrega las mismas a nivel regional y bilateral. Por lo tanto, la ecuación de referencia es modificada tratando de analizar regiones y países. La regla de decisión es si $RCA_i > 1$ se concluye que el país i tiene ventajas comparativas en la exportación del producto j , al mercado de referencia R . Una ventaja del índice es su flexibilidad en cuanto al cálculo de las ventajas tanto para un grupo de productos como para un grupo de países.

Figiel & Kufel (2013) aplican la metodología de ventaja comparativa revelada para evaluar la competitividad internacional de los sectores agroalimentarios en los países de la UE. En principio se utiliza el RCA calculado para los sectores analizados, posteriormente se calcula el índice de competitividad revelada (RC). Ellos se preguntan por la incidencia de la evolución macroeconómica diferencial de los

sectores agroalimentarios en los países miembros de la UE, en la competitividad internacional del sector y en las implicaciones políticas derivadas del análisis empírico de estos tipos de características económicas.

Recientemente, el estudio de las ventajas comparativas reveladas se ha centrado en la elección de un indicador que permita reducir las inconsistencias presentadas cuando se tiene en cuenta sectores diferenciales y el tamaño del país analizado. Laursen (2015) concluye que un índice apropiado para una mejora en la medición de ventajas comparativas es el denominado por el autor Índice Simétrico de Ventajas Comparativas. De acuerdo con su argumentación, la diferencia entre un RCA en términos relativos de un periodo a otro no muestra la diferencia en términos absolutos en el cálculo sobre exportaciones.

Laursen (2015) muestra que las aplicaciones econométricas deben realizarse con el Índice Simétrico de Ventaja Comparativa, ya que el Índice "Puro" no es comparable en ambos lados de la unidad, esto, según el autor, haría que un análisis estadístico le da mucha más relevancia a los valores por encima de uno que a aquellos observados por debajo de la unidad. "Por ejemplo, si el país aumenta su valor RCA de 0.5 a 1, entre dos períodos, la especialización en este sector ha aumentado en un factor de 2. De manera similar, si el valor RCA aumenta de 1 a 2, la especialización se ha incrementado en un factor de 2. Sin embargo, las respectivas diferencias absolutas son 0,5 y 1" (Laursen, 2015, 104).

Este análisis matemático lleva a argumentar que el índice más apropiado es el simétrico ya que conlleva deducciones diferentes en cuanto a especialización o des-especialización de los países a través del tiempo. Adicionalmente, advierte que el RCA/RSCA son medidas de especialización internacional en el comercio y no de competitividad, por lo tanto, son índices que indican la fortaleza relativa de un país, no absoluta (Laursen, 2015).

2. Metodología

El análisis que se presenta a continuación es el estudio tanto del RCA como del RSCA para la economía colombiana en el marco del acuerdo de integración de la Alianza del Pacífico. Siguiendo la metodología propuesta por Laursen (2015), el trabajo inicialmente calcula el RCA a partir de la ecuación (1), correspondiente a la transformación del segundo índice propuestos por Vollrath (1991) y Utkulu & Seymen (2004):

$$RCA = \frac{X_{ij} / \sum_i X_{ij}}{\sum_i X_{ij} / \sum_i \sum_j X_{ij}}$$

El numerador representa la participación del sector i en las exportaciones totales del país j . Siendo X_{ij} , las exportaciones del sector i desde el país j . El denominador muestra la participación del sector i en las exportaciones totales del acuerdo de integración (en el caso del documento de Laursen, se refiere a las exportaciones totales de la OCDE).

La presente investigación realiza una transformación al índice propuesto en el documento de Laursen con el fin de identificar en específico la participación por producto dentro del sector. El cálculo del RCA sectorial se realiza con respecto a la ecuación (2):

$$RCAs = \frac{X_j^a / X_j^i}{X_k^a / X_k^i}$$

Siendo X las exportaciones, a el producto, j el país y k el conjunto de países de la Alianza del Pacífico. En este caso el numerador representa la participación del producto a en las exportaciones del sector para el país j , mientras el denominador muestra la participación del producto a en las exportaciones del sector para el acuerdo k . El país de estudio es Colombia, el producto a es seleccionado entre el conjunto de productos que conforman el sector agropecuario y agroindustrial⁴.

Con el fin de corregir la estimación del RCA para que no presente los inconvenientes mencionados en el apartado anterior descritos por Laursen, se calcula el Índice Simétrico de Ventaja Comparativa propuesto en dicho estudio a partir de la ecuación (3).

$$RSCA = \frac{RCA - 1}{RCA + 1}$$

La interpretación de los resultados del índice simétrico se presenta entre -1 y +1. El punto de referencia a diferencia del RCA es cero, lo cual indica que cuando el $RSCA > 0$ se tiene ventaja comparativa revelada simétrica y cuando el $RSCA < 0$ no se tiene dicha ventaja.

⁴ El sector agropecuario y agroindustrial se concibe como todos los productos con o sin transformación que se deriven de la actividad agropecuaria. De acuerdo con los datos reportados por la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Comercio y Desarrollo, se seleccionaron 59 categorías de producto que cumplen con esas especificaciones según Clasificación Uniforme para el Comercio Internacional.

De acuerdo con los resultados de dichos índices se priorizan aquellos productos con ventajas comparativas reveladas, para ello, se seleccionan los productos que mantuvieron dicha en al menos el 90% del periodo de estudio. Para comprobar la estabilidad en el patrón de comercio derivada de las ventajas comparativas simétricas se estima un modelo autorregresivo, siguiendo a Laursen (2015) la ecuación (4) estimada es:

$$RSCA_{ij}^{t_2} = \alpha_1 + \beta_1 RSCA_{ij}^{t_1} + \epsilon_{ij}$$

Donde RSCA en el periodo t2 es el año final y t1 es el valor en el año inmediatamente anterior. Los parámetros α y β son los estándares del modelo y ϵ es el término de error. La investigación pretende identificar la incidencia sobre la ventaja en el año final del rezago, esto se muestra en el valor de β , donde si es menor a la unidad indica un alto grado de fluctuación de la ventaja, mientras que si es cercano a la unidad o mayor incide en el sostenimiento o positivamente en la estabilidad de la ventaja en el tiempo respectivamente.

3. Resultados

En el análisis del RCA se obtiene como resultado ocho grupos de productos con ventajas comparativas reveladas en el comercio colombiano hacia al mundo en el marco de la Alianza del Pacífico (ver tabla 1): Azúcar, melaza y miel, artículos de confitería de azúcar, café y sucedáneos del café, cacao, margarina y manteca, tabaco sin manufacturar, materiales vegetales crudos y, grasas y aceites vegetales.

De acuerdo con los resultados en el tabla 1, en promedio las exportaciones de grasas y aceites vegetales son casi 5 veces las exportaciones del mismo producto en el conjunto de la Alianza. En el caso del café este valor se reduce a 3,81 veces, en el de los materiales vegetales crudos a 3,72, en el de la margarina y la manteca a 2,86 veces, en el del azúcar, melaza y miel a 2,47 veces, en el del tabaco a 2,13 veces, en el de la confitería de azúcar a 1,84 veces, y en el del cacao a 1,37 veces.

Estos productos han mantenido su ventaja a través del tiempo, en la medida que en el periodo de estudio mantuvieron el cumplimiento de las condiciones enunciadas en el estudio de RCA y RSCA. Sin embargo, esto no implica que las ventajas definidas en la relación de intercambio sean estables explicadas desde la contribución de un año al otro sobre el índice.

A continuación, se describen las principales características de los principales grupos de productos con un mayor promedio en el cálculo de su ventaja comparativa. En este caso los principales productos son: grasas y aceites vegetales, café y sucedáneos del café y materiales vegetales crudos.

En promedio el grupo con mayor RCA es las grasas y aceites vegetales, los productos más demandados internacionalmente son: aceite de palma, de almendras, sus fracciones refinadas o sin refinar. En Colombia, la industria de aceites se encuentra centrada en la de palma de aceite, que sumado a la de aceites crudos de girasol y sojas importadas constituyen la mayor parte de insumos utilizados en la elaboración de productos de subsectores de la industria de alimentos y la industria jabonera. Su importancia se ve incrementada si se considera que la canasta de bienes de la industria de aceites hace parte de un segmento nada despreciable de gasto básico en alimentos de todos los estratos socioeconómicos.

Colombia es uno de los principales productores de aceite de palma en el mundo, para entonces las ventas locales de este producto ascienden a 860.000 toneladas y las exportaciones alcanzaron las 272.500 toneladas anuales; en estas últimas su participación se desagregaba en aceite de palma crudo (73%) y aceite de palma con valor agregado (27%). Esta producción es resultado de un área que se encontraba alrededor de 450.000 hectáreas cultivadas. Los principales países importadores en el caso colombiano son: Países Bajos, México, Brasil (Fedepalma, 2014).

Seguido del aceite de palma se encuentra el café y los sucedáneos del café. El producto que ha sido por años tradicional e insignia del país. Sus exportaciones se concentran en café sin tostar, sin descafeinar. Seguido de café soluble y esencias de café. Cabe resaltar que ha sido de los productos que ha contado con más subsidios a través del tiempo, y con una estrategia gubernamental donde la legislación nacional contempla aduaneramente procesos y controles estrictos del café de exportación a través de la asociación nacional de cafeteros, con el objetivo de proteger la denominación origen que lo cataloga como el café más suave del mundo. Las principales aduanas de exportación son: Buenaventura, Cartagena, Santa Marta, Bogotá y Medellín.

Este producto, en otros tiempos, fue el más representativo no sólo de la agricultura, sino de todos los sectores económicos en el mercado nacional, entre otras, por ser el principal generador de divisas. El café se ha visto en un proceso de retroceso tanto en su contribución al producto nacional, como en las exportaciones del país y en su presencia en el mercado mundial.

Por otro lado, la transformación industrial del producto viene teniendo implicaciones importantes para el mercado nacional e internacional. La concentración de la actividad económica en la generación de valor agregado permite que estos sectores productivos sean beneficiados en los mercados. Por ejemplo, el espacio ganado por los cafés especiales en el mundo permite ampliar la oferta exportadora en el marco de la creación de una diferenciación de producto, así como la garantía de un mejor aprovechamiento del consumo de café en el mundo.

Se debe advertir que los procesos actuales de re-exportación del café verde, en específico con motivo de realizar una transformación del producto, tiene una incidencia negativa en el posicionamiento comercial de Colombia. Países como Alemania y Estados Unidos tienen actualmente procesos de reexportación que afectan la ventaja colombiana en el mercado.

Tabla 1.
RCA y RSCA productos seleccionados con ventaja para Colombia 1995-2015

Año	[061] Sugar, molasses and honey		[062] Sugar confectionary		[071] Coffee and coffee substitutes		[072] Cocoa		[091] Margarine and shortening		[121] Tobacco, unmanufactured, tobacco refuse		[292] Crude vegetable materials, n.e.s.		[422] Fixed vegetable fats & oils, crude, refined, fract	
	RCA	RSCA	RCA	RSCA	RCA	RSCA	RCA	RSCA	RCA	RSCA	RCA	RSCA	RCA	RSCA	RCA	RSCA
1995	2,50	0,43	0,92	-0,04	2,80	0,47	1,14	0,07	3,19	0,52	1,63	0,24	2,81	0,48	2,64	0,45
1996	1,81	0,29	1,00	0,00	2,99	0,50	1,63	0,24	3,10	0,51	1,38	0,16	3,04	0,51	3,39	0,54
1997	1,89	0,31	1,08	0,04	2,73	0,46	1,14	0,07	2,25	0,38	1,30	0,13	2,70	0,46	3,65	0,57
1998	1,96	0,32	1,18	0,08	2,81	0,48	1,10	0,01	1,17	0,28	1,21	0,10	2,65	0,45	3,55	0,56
1999	2,66	0,45	1,52	0,20	3,02	0,50	1,35	0,15	3,97	0,60	1,80	0,28	3,05	0,51	3,89	0,59
2000	3,40	0,55	1,61	0,23	3,09	0,51	1,86	-0,07	4,96	0,66	1,78	0,28	3,38	0,54	4,43	0,63
2001	3,63	0,57	2,11	0,36	3,80	0,58	2,08	0,35	4,96	0,66	1,78	0,28	3,72	0,58	4,85	0,66
2002	2,83	0,48	1,95	0,32	3,90	0,59	1,41	0,17	2,09	0,35	1,45	0,18	3,82	0,58	4,86	0,66
2003	3,91	0,59	1,88	0,31	4,36	0,63	1,57	0,22	3,61	0,57	1,78	0,28	4,16	0,61	5,64	0,70
2004	4,16	0,61	1,95	0,32	4,25	0,62	1,48	0,19	4,12	0,61	1,82	0,29	4,05	0,60	5,98	0,71
2005	3,25	0,53	1,67	0,25	4,24	0,62	1,59	0,23	3,86	0,59	1,55	0,22	3,88	0,59	5,05	0,67
2006	2,54	0,44	1,89	0,31	4,00	0,60	1,38	0,16	3,91	0,59	1,73	0,27	3,99	0,60	5,35	0,69
2007	2,99	0,50	1,82	0,29	3,86	0,59	1,28	0,12	3,50	0,56	1,83	0,29	3,77	0,58	5,50	0,68
2008	1,19	0,09	1,74	0,27	3,68	0,57	1,43	0,18	3,02	0,50	1,72	0,27	3,57	0,56	5,26	0,68
2009	2,05	0,34	1,87	0,30	3,72	0,58	1,38	0,16	1,81	0,29	1,95	0,32	3,71	0,58	5,23	0,68
2010	2,18	0,37	1,99	0,33	4,10	0,61	1,54	0,21	2,49	0,43	1,47	0,19	4,28	0,62	5,63	0,70
2011	1,96	0,32	2,31	0,40	3,75	0,58	1,13	0,06	1,48	0,19	2,61	0,45	4,11	0,61	6,30	0,73
2012	2,33	0,40	2,43	0,42	3,83	0,59	1,06	0,03	0,86	-0,08	2,71	0,46	4,21	0,62	6,28	0,73
2013	1,26	0,11	2,65	0,45	5,61	0,64	1,46	0,19	1,22	0,10	4,27	0,62	4,36	0,63	5,85	0,71
2014	1,70	0,26	2,94	0,49	4,99	0,67	1,27	0,12	1,61	0,23	4,16	0,61	4,32	0,62	5,32	0,68
2015	1,76	0,28	2,14	0,36	5,37	0,69	1,48	0,19	2,25	0,38	4,75	0,65	4,42	0,63	6,01	0,71

Fuente: Elaboración propia con los datos de la Conferencia de Naciones Unidas sobre el comercio y el desarrollo.

En la actualidad, las exportaciones de dicho producto se incentivan por múltiples proyectos desarrollados tanto por instituciones públicas como privadas. Se destacan los proyectos de cafés especiales en regiones colombianas como el eje cafetero, en Huila y Tolima. También se resaltan las iniciativas de construcción de una marca de reconocimiento internacional, comenzando por Café de Colombia y evolucionando hasta las novedosas tiendas Juan Valdez, los Juan Valdez PODS, los extractos de café, entre otros.

El tercer grupo de productos son los materiales vegetales crudos, que mantuvieron incluso una balanza comercial positiva con el resto del mundo. Estos tienen una ventaja derivada especialmente al cultivo de flores tipo exportación, las cuales provienen de tres principales zonas del país: Eje Cafetero, Antioquia y la Sabana de Bogotá. Estas zonas son las principales productoras ya que cuentan con la ubicación geográfica y el clima ideal para el crecimiento de dichas flores.

Históricamente, las flores colombianas han abastecido el mercado de Estados Unidos, sobre todo, en celebraciones como el día de San Valentín. Sin embargo, las exportaciones de este producto siguen incrementándose en todas las líneas de producto. En la coyuntura actual se evidencia una importancia relativa de las flores tropicales, así como de productos ornamentales como los crisantemos, las orquídeas, entre otras.

En este grupo también se destacan las exportaciones de plantas, partes de plantas, semillas y frutos de las especies utilizadas principalmente en perfumería, medicina o para usos insecticidas, parasiticidas, etc. Durante los últimos años, estas han presentado un volumen de exportaciones significativo, colaborando en el mantenimiento de una balanza comercial positiva.

La estabilidad de las ventajas a través del tiempo se sostiene en la medida que se consiga un crecimiento sostenido de las exportaciones de dichos productos. Es importante mencionar que buena parte de la tendencia de las exportaciones es explicada por su desempeño histórico. A pesar de tener ventajas comparativas reveladas en los ocho productos seleccionados, la estabilidad en el patrón de comercio agroindustrial no es el esperado.

Según el modelo propuesto en la metodología, los productos con $\beta > 1$ tendrían una incidencia positiva en su ventaja actual en relación con la ventaja de un periodo anterior. El café, el tabaco y los materiales vegetales crudos son los productos con un mayor valor del parámetro estimado, sin embargo, en ninguno de los casos se supera la unidad. Es decir, que si bien se mantiene su ventaja en términos absolutos, en relativos la incidencia de la de un periodo a otro no representa una variable determinante para estabilizar o incrementar las mismas entre un periodo y otro.

La estimación muestra entonces que ningún producto mantiene sus ventajas comparativas reveladas a través del tiempo, por el contrario, la serie de tiempo con un rezago muestra que el valor del índice de un periodo a otro entre 0 y 1 indica que no estable, incluso tiende a tener un efecto contrario de disminución del índice entre ambos periodos.

Tabla 2.
Estimación modelo autorregresivo con un rezago del RSCA para productos seleccionados entre 1995 y 2015

Grupo de Productos (Clasificación CUCI)	β^*	S.E	Jarque Bera Test (p-value)
[061] Sugar, molasses and honey	0,48	0,21	0,02
[062] Sugar confectionery	0,80	0,08	0,90
[071] Coffee and coffee substitutes	0,91	0,10	0,84
[072] Cocoa	-0,20	0,22	0,37
[091] Margarine and shortening	0,64	0,17	0,57
[121] Tobacco, unmanufactured; tobacco refuse	0,91	0,16	0,45
[292] Crude vegetable materials, n.e.s.	0,85	0,10	0,35
[422] Fixed vegetable fats & oils, crude, refined, fract.	0,71	0,07	0,64

Fuente: Elaboración propia con datos de la Conferencia de Naciones Unidas sobre el comercio y el desarrollo.

* Estimador significativo al 5%

Para 7 de los 8 productos seleccionados el valor del estimador es positivo. Sin embargo, en el caso del cacao el efecto del rezago es negativo sobre la ventaja del periodo final. En ese caso en específico la incidencia es negativa y la volatilidad del índice refleja una inestabilidad de las ventajas de dicho producto en el comercio que se desarrolla desde Colombia hacia el mundo en el marco de la Alianza del Pacífico. Es por esta razón que el comercio colombiano hacia el mundo en productos agroindustriales no ha estabilizado las ventajas comparativas reveladas, lo cual tiene un efecto directo en el propósito de diversificación de exportaciones.

4. Conclusiones

La consolidación de ventajas competitivas en el comercio internacional pasa por la necesidad del aprovechamiento de las ventajas comparativas que tiene el país. Su ubicación geográfica, las condiciones del mercado y su dotación de factores son en primera instancia los factores que deben tenerse en cuenta para la mejora del resultado comercial de Colombia con el mundo.

Actualmente, el país tiene vigente el acuerdo de integración con los países de la Alianza del Pacífico, en donde es importante priorizar una canasta exportadora eficiente para el aprovechamiento de las ventajas derivadas de dicho acuerdo. Sin embargo, aún los productores agroindustriales no conforman cadenas de valor compartidas que los lleva a competir con la oferta exportadora de los países miembros (Perú, México y Chile) hacia el resto del mundo.

El sector público y privado debería anudar esfuerzos en la priorización de aquellos grupos de productos que tengan ventajas comparativas reveladas en el Comercio. Los resultados de esta investigación muestran que existen este tipo de ventajas a través del tiempo en ocho productos específicos como lo son: azúcar, melaza y miel, artículos de confitería de azúcar, café y sucedáneos del café, cacao, margarina y manteca, tabaco sin manufacturar, materiales vegetales crudos y, grasas y aceites vegetales.

Colombia, en estos productos, tiene una ventaja relativa hacia el mundo en relación con la oferta exportadora de la Alianza del Pacífico. Sin embargo, es importante realizar esfuerzos mayores para estabilizar la oferta exportadora agropecuaria y agroindustrial ya que ninguno de los productos mencionados anteriormente se concibe dentro del patrón estable de la canasta exportadora hacia el mundo, en el comparativo con la ofrecida por el conjunto de países de la Alianza.

El Programa de Transformación Productiva (PTP) del Gobierno Nacional tiene como objetivo el fortalecimiento y promoción de la productividad y competitividad de las empresas colombianas. De acuerdo con el PTP, el 34% de las exportaciones no minero-energéticas son tenidas en cuenta dentro del programa, en las cuales se encuentran las de servicios, manufacturas y agroindustria. Este programa se creó debido a la necesidad del país de generar una mayor sofisticación de su economía a través de la diversificación de su industria y la agricultura, conduciendo al desarrollo productivo del país y forjando tanto un entorno más competitivo como empresas más fuertes y productivas.

Los agricultores colombianos también se pueden beneficiar de la información obtenida hasta el momento, quienes podrán tener en cuenta la información dada en este trabajo, para identificar que productos tienen un potencial exportador, y si en su producción se encuentra algún producto con esta característica.

5. Referencias bibliográficas

- Arias, S., y Chacón, A. (2000). *Evolución y desempeño del comercio internacional agroalimentario en las Américas*. San José: IICA. [Versiones impresas y en disco compacto].
- Ballance, R., Forstner, H., y Murray, T. (1985). On measuring revealed comparative advantage: A note on Bowen's indices. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 121, 346-350.
- Balassa, B. (1965). Trade Liberalisation and "Revealed" Comparative Advantage. *The Manchester School of Economics and Social Studies* 33, 99-117.
- Balassa, B. (1977). 'Revealed' Comparative Advantage Revisited: An Analysis of Relative Export Shares of the Industrial Countries 1953-1971. *The Manchester School of Economic and Social Studies*, 45.
- Dev Gupta, S. (2009). *Comparative Advantage and Competitive Advantage: An Economics Perspective and a Synthesis*. Fredericton: St. Thomas University.
- Fedepalma. (2014). Informe de gestión Fedepalma 2014. Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite. Retomado de "Vista de Informe de Gestión" (fedepalma.org).
- Figiel, S., y Kufel, J. (2013). Macroeconomic Performance and International Competitiveness of the Agro-Food Sectors in the EU Countries: Implications for the Future CAP. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 81, 405-410.
- Hall Robert, E., y Lieberman, M. (2003). *Economía: principios y aplicaciones*. España: Ed. Thomson.
- Heckscher, E., y Ohlin, B. (1991). *Heckscher-Ohlin Trade Theory*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Heredia, J., y Huarachi, J. (2009). El índice de Ventaja Comparativa Revelada (VCR) entre el Perú y los principales exportadores del mundo. El caso de la región Lambayeque. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 14(26), 27-55.

- Ilyas, M., Mukhtar T., y Tariq, M. (2009). Competitiveness among Asian Exporters in the World Rice Market. *Pakistan Development Review*, 48(4), 783-794.
- Krugman, P., Obstfeld, M., y Melitz, M. (2012). *Economía internacional: teoría y política*, 9.a ed. Madrid: Pearson Education.
- Laursen, K. (2015). Revealed comparative advantage and the alternatives as measures of international specialization. *Eurasian Bus Rev*, 5, 99-115.
- Leishman, D., Menkhaus, D., y Whipple, G. (1999). Revealed comparative advantage and the measurement of international competitiveness for agricultural commodities: An empirical analysis of wool exporters. *Western Agricultural Economics Association. Annual Meeting*, 3.569, 111-114.
- Montenegro, S. (2004). Efectos del crecimiento hacia afuera. [Presentación evento Comisión Económica para América Latina y el Caribe]. Departamento Nacional de Planeación. Recuperado de <http://www.tlc.gov.co/getattachment/acuerdos/vigente/acuerdo-de-promocion-comercial-estados-unidos/contenido/documentos-y-enlaces-de-interes/estudios/efectos-del-crecimiento-hacia-afuera-cepal-dnp/efectos-del-crecimiento-hacia-afuera-cepal-dnp.pdf.aspx>
- Riaz, K. (2009). Revealed comparative advantage analysis of Pakistan's agricultural exports. *Pakistan Journal of Applied Economics*, 19(2), 103-112.
- Riaz, K., y Jansen, H. (2012). Spatial patterns of revealed comparative advantage of Pakistan's agricultural export. *Pakistan Economic and Social Review*, 50(2), 97-120.
- Richardson, D., y Chi Zhang. (1999). Revealing Comparative Advantage: Chaotic or Coherent Patterns Across Time and Sector and U.S. Trading Partner? *National Bureau of Economic Research*. [Working Paper 7212].
- Saboniene, A. (2009). Lithuanian Export Competitiveness: Comparison with other Baltic States. *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics*, 2.
- Scott, L., y Vollrath, T. (1992). Global competitive advantages and overall bilateral complementary in agriculture. *USDA/IRS Statistical Bulletin n.º 850*.
- Valenciano, J., y Giacinti, B. (2011). Competitividad en el comercio internacional vs. Ventajas Comparativas Reveladas (VCR): ensayo sobre exportaciones de manzanas de América del Sur. *Revista Mexicana de Economía Agrícola y de los Recursos Naturales*, 4(1).

- Utkulu, U., y Seymen, D. (Septiembre, 2004). Revealed Comparative Advantage and Competitiveness: Evidence for Turkey vis-à-vis the EU/15. Presentada en European Trade Study Group 6.th Annual Conference, ETSG 2004, Nottingham.
- Vollrath, T. (1991). A Theoretical Evaluation of Alternative Trade Intensity Measures of Revealed Comparative Advantage. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 127(2), 265-280.
- Yeats, A. J. (1998). Does Mercosur's Trade Performance Raise Concerns about the Effects of Regional Trade Arrangements? *The World Bank Economic Review*, 12(1).