

Analizar las ventajas comparativas reveladas

Analizar las ventajas comparativas reveladas del comercio de Colombia y Japón en sector de  
manufactura para los años 2005 – 2015

Por

Jhonny Pierre Ruiz Valenzuela

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y CONTABLES

ECONOMÍA

Bajo dirección de

Carlos Eduardo Güisa Díaz. MSc

BOGOTA D.C. 2017

## **TITULO**

**Analizar las ventajas comparativas reveladas del comercio de Colombia y Japón en sector de manufactura para los años 2005 – 2015**

### **Pregunta del Problema:**

¿Cuáles productos son susceptibles de intercambio entre Colombia y Japón de acuerdo con el índice de ventajas comparativas reveladas entre los años 2005 y 2015?

### **Objetivos:**

#### **Objetivo general**

Determinar por medio del estudio del índice de ventajas comparativas reveladas los beneficios o desventajas, que puede tener Colombia, al firmar el acuerdo suscrito con el Japón.

#### **Objetivos específicos**

1. Caracterizar la economía de Colombia y Japón respecto al sector de manufactura.
2. Demostrar en cuál de los dos sectores económicos Colombia posee una ventaja comparativa revelada frente a Japón.
3. Determinar los productos en que se tienen desventajas, con el fin de proponer posibles soluciones o salidas alternativas al mercado colombiano.

## Analizar las ventajas comparativas reveladas

### **RESUMEN**

El determinar las ventajas comparativas tiene como propósitos asignar de forma eficiente los recursos escasos que dispone un país, ampliar el intercambio comercial en un ambiente de mayor apertura y buscar la especialización en actividades más rentables y con mayor valor agregado. Con todo lo anterior, es posible evaluar el desempeño productivo y comercial que ha tenido el país en un período dado, y generar estrategias en busca de aprovechar las oportunidades con las que se cuenta.

De lo anterior se desprende el objetivo principal de esta investigación, el cual es determinar aquellos productos colombianos que cuentan con una mayor ventaja comparativa con respecto a los productos japoneses en el sector manufactura, lo cual indicaría la competitividad de estos en el mercado japonés y en el entorno mundial.

Los resultados del trabajo indican que el sector manufacturero colombiano es competitivo en pocos productos manufacturero japonés el acuerdo económico puede beneficiar al sector manufacturero colombiano. Sin embargo se deben adelantar cambios importantes para obtener mayor competitividad y así generar mayor valor al mercado colombiano.

**Palabras Clave:** País, comercio, productos, acuerdos, recursos no renovables y conservación, análisis, desarrollo económico, estudios sectoriales: servicios.

**Línea de investigación:** comercio y economía internacional

### **INTRODUCCION**

El concepto de ventajas comparativas es fundamental en las teorías económicas modernas de comercio internacional. Dicho concepto fue establecido hace más de 200 años y además se considera como determinante de la especialización productiva en el comercio internacional. Su medición data desde el trabajo de Liesner (1958), y fue formalmente desarrollado y presentado por Balassa (1965), lo que permitió analizar e identificar las ventajas comparativas reveladas intra e intersectoriales (Balassa, 1965; 1977; 1989). La medición de la ventaja comparativa es determinante de los patrones de especialización en el comercio; pero sin dejar de mencionar que existen factores de oferta y demanda que pueden determinar los resultados. Por ello, las ventajas comparativas incrementarán la eficiencia de los bienes escasos y del bienestar agregado.

La medición de las ventajas comparativas reveladas es una de las técnicas más válidas y empleadas para determinar las ventajas comparativas (Balassa, 1965; 1986; Hilman, 1980; Yeats, 1985; Vollrath, 1991; Laursen, 1998; Dalum et al., 1998; Bojnec, 2001; Widodo, 2009). La teoría de Heckscher-Ohlin, estándar en el análisis del comercio internacional, indica que las ventajas comparativas de una economía dependen de la dotación relativa de factores entre naciones, donde además el comercio afecta a los precios relativos de los factores dentro y entre naciones (Salvatore, 2007).

El determinar las ventajas comparativas tiene como propósitos asignar de forma eficiente los recursos escasos que dispone un país, ampliar el intercambio comercial en un ambiente de mayor apertura y buscar la especialización en actividades más rentables y con mayor valor agregado. Con todo lo anterior, es posible evaluar el desempeño productivo y comercial que ha tenido el país en un período dado, y generar estrategias en busca de aprovechar las oportunidades con las que se cuenta.

### JUSTIFICACIÓN

El déficit de la balanza comercial de Colombia, exige al país integrarse económicamente y darle apertura a nuevos mercados. La consolidación de un tratado de libre comercio con Japón, una gran potencia en cuanto a tecnología, producción y servicios, puede generar el crecimiento económico necesario y además puede traer mejoras en las relaciones con países de la zona asiática. Son muchos los puntos positivos de entablar relaciones más profundas con Japón.

Las exportaciones colombianas han tenido un gran dinamismo gracias al auge que han tenido los productos básicos en el mercado mundial. Dentro de la estructura exportadora de Colombia los bienes primarios representan el 61% de las manufacturas basadas en recursos naturales. Con ello en mente, lograr fortalecer el vínculo comercial con Asia a través de Japón permite aprovechar ese nuevo canal de los productos colombianos. Al analizar el perfil comercial de Japón, de las exportaciones de Colombia hacia el país asiático el café representa el 65,5%, seguido por las flores con el 9,6%, minerales con el 8,9% y los productos agrícolas con el 7,5%.<sup>1</sup>

Lo positivo de esto es que podríamos percibir muchos beneficios en cuanto a promoción de la inversión japonesa en Colombia, particularmente en infraestructura, en las pymes, y en la identificación de posibles proyectos de cooperación, además se va a percibir de manera efectiva una transferencia en tecnología y conocimiento.

Hay que tener en cuenta que la economía colombiana no se sostiene debido a sus importaciones y exportaciones, estas no aportan la mayor parte de su PIB estas aportan el 30% y 25% respectivamente<sup>2</sup>. Por último, se debe tener en cuenta que la economía colombiana si quiere sacar

---

<sup>1</sup> Ministerio de Comercio, Industria y Turismo República de Colombia Oficina de Estudios Económicos. Documento presentado para explicación del proceso de estudio económico Colombia-Japón

<sup>2</sup> Datos tomados en informe del banco mundial para Colombia 2015

## Analizar las ventajas comparativas reveladas

las mejores ventajas con este acuerdo, debe fortalecer sectores tanto productivos como también ciertos aspectos legales. Algunos de los puntos que son de gran importancia y cuidado son el mejorar la propiedad intelectual, estimular la competitividad, crear acuerdos de confidencialidad en algunos sectores, proveer un ambiente laboral propicio en donde la constante evolución y creación de nuevas ideas y nuevos procesos sea un hacer de cada día.

La propuesta de investigación pretende identificar si el sector manufactura de Colombia poseen una ventaja respecto de Japón, con el fin de determinar las fortalezas y debilidades ante un eventual acuerdo comercial con este país, dicho acuerdo se puede estructurar de una forma en el cual se pueda obtener beneficios por ambas partes, intercambiando mano de obra como también tecnología que generara una mejor relación comercial.

### **INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA: ¿POR QUÉ COLOMBIA ES ATRACTIVA PARA JAPÓN?**

Japón, es uno de los grandes exportadores de capitales hacia el mundo. Según datos de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (*UNCTAD*), Japón es el séptimo país inversionista en el mundo invirtiendo US\$73,549 millones, que representan 4% de la IED global en el año 2015.

Una porción importante de la inversión japonesa se ha destinado a América Latina en los últimos años. Colombia no ha sido uno de los destinos importantes de la inversión japonesa en América Latina. Esto muestra que hay una oportunidad inexplorada en Colombia para la inversión japonesa.

En los últimos años se han presentado mejoras sustanciales en las condiciones para hacer negocios en Colombia. De acuerdo con el reporte *Doing Business* del Banco Mundial en 2015, Colombia fue el país de América Latina que más subió en el ranking de *facilidad para hacer negocios*.

## Analizar las ventajas comparativas reveladas

Vale la pena destacar algunos de los indicadores más importantes de Colombia en cuanto a su entorno para los negocios. En el *índice de Protección de inversores* Colombia ocupa el segundo lugar en América Latina después de Perú.<sup>3</sup>

### Grafica #01 obtenida de Doing Business- Banco Mundial Ranking de inversión

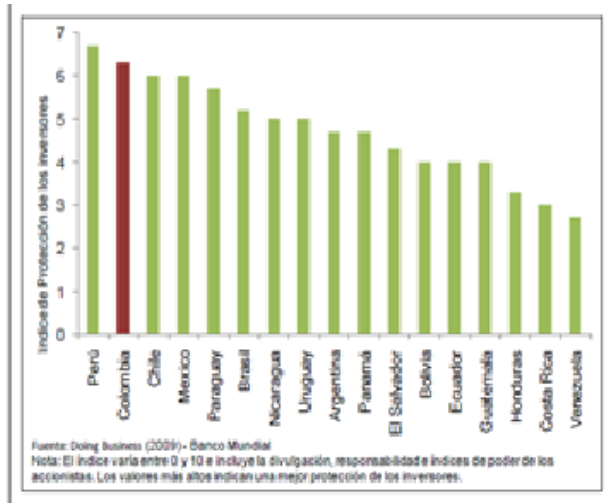
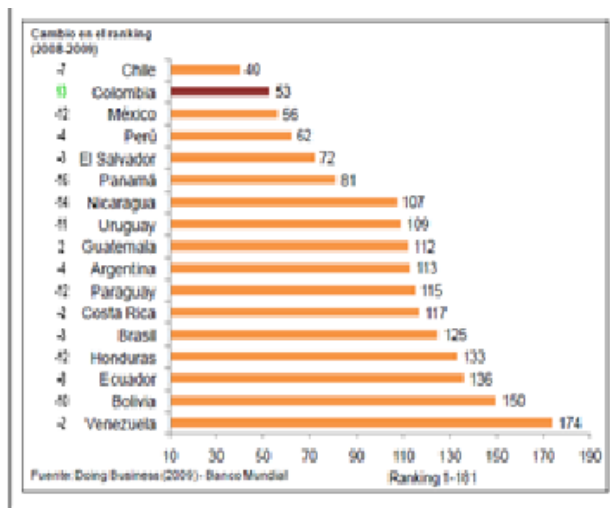


Gráfico 01



<sup>3</sup> Ministerio de Comercio, Industria y Turismo República de Colombia.  
Documentos OEE-15 – diciembre de 2012

## Analizar las ventajas comparativas reveladas

Las expectativas para la firma del acuerdo económico con Japón por parte de Colombia son grandes se podrá alcanzar un gran margen de utilidad respecto de las negociaciones donde diferentes sectores serán beneficiados, el análisis con las ventajas comparativas reveladas mostrará si el sector expuesto a estudio se tendrá un beneficio o al contrario tendrá una desventaja.

### **Marco referencial**

Un estudio elaborado por Anif (Osorio, 2005) identificó los sectores en los que Colombia cuenta con ventajas comparativas. El estudio calculó para 99 grupos de productos un indicador de ventaja relevada (VCR). Si el VCR es mayor que 1, las exportaciones colombianas del producto en cuestión son elevadas en comparación con la participación de ese producto en el comercio mundial. Los resultados arrojaron que, en sectores como las flores, textiles y confecciones, derivados del azúcar, hierro y acero, caucho, jabones, plástico, editorial, productos cerámicos, cuero y metales preciosos, entre otros, obtiene una ventaja comparativa en un nivel mundial.

Utilizando tanto una versión del índice Balassa como un índice de similitud de exportación, Ferman. (2004) determina la competitividad de las exportaciones colombianas en el mercado asiático. Los resultados empíricos sugieren que los rivales más cercanos de Colombia en el mercado asiático son Chile e Brasil. La competitividad internacional de Colombia se encuentra limitada a productos orientados a la investigación que requieren mucha mano de obra y son fácilmente imitables. La competitividad en productos orientados a la investigación difícilmente imitables es baja.

Yilmaz (2003) examina la competitividad a nivel industrial y manufacturero internacional de la economía colombiana y la estructura de la especialización en el comercio en comparación con países de la región. Mediante la incorporación de cuatro indicadores diferentes de competitividad,



## Analizar las ventajas comparativas reveladas

a saber, la ventaja comparativa revelada (RCA), el rendimiento comparado de las exportaciones (CEP), el comercio superpuesto (TO) y la similitud de las exportaciones (ES). Los resultados empíricos sugieren que Colombia tiene una fuerte ventaja comparativa en materias primas y bienes de uso intensivo de mano de obra y en bienes fácilmente orientables a la investigación.

Una obra similar de Yilmaz y Ergun (2003) estima la competitividad de los países de la región (Brasil, Chile, Argentina, Ecuador, Perú y Venezuela) utilizando siete medidas diferentes, incluyendo los cuatro índices de Yilmaz (2003). Las conclusiones sugieren que el principal fracaso común de todos los países en la debilidad en el rendimiento de la producción y la competencia en la investigación de bienes orientados, donde sólo Chile es una excepción en cierta medida. Los resultados también muestran que desde el comienzo de los años noventa Colombia ha mejorado su diversificación comercial. Se observa una gran aceleración, especialmente después de 1996. Los autores señalan que atraer inversión extranjera directa (IED) es el factor clave para transferir tecnología y para reestructurar los patrones comerciales.

Un trabajo de Comercio Exterior (2003) que examina como son y cómo pueden ser la competitividad de los productos de exportación colombianos empleando medidas de RCA. Los resultados sugieren que el 80% de los grupos de productos básicos que tienen ventaja comparativa son los productos manufacturados. A esto le siguen "frutas y verduras". Sin embargo, desde el punto de vista de Colombia, estos resultados no parecen prometedores en el sentido de que sólo alrededor del 10 % de las importaciones totales de Japón se atribuyen a los grupos de productos básicos en los que Colombia tiene ventaja comparativa.

Carlos Barrera (2012) trata de investigar la competitividad de los productos industriales colombianos frente a los asiáticos mediante el cálculo de los índices RCA tradicionales de Balassa. Señala que Colombia tiene una ventaja comparativa en torno al 50 por ciento de los productos

## Analizar las ventajas comparativas reveladas

industriales "estándar", si bien tiene una desventaja definida en los productos tecnológicos "avanzados" con respecto a los asiáticos.

Togan (1990) calcula para los años ochenta que esas industrias, incluyendo ropa y accesorios de vestir, fertilizantes, hierro y acero, grasas y aceites vegetales fijos, los aceites y grasas animales y vegetales, las ceras, los diversos productos comestibles, mientras que los muebles, ropa de cama, colchones, productos manufacturados diversos, corcho y madera, semillas oleaginosas, bebidas, las pieles crudas, las pulpas y los residuos de papel tienen los valores de RCA más bajos (y que además son decrecientes).

Existe también una literatura que mide la competitividad de Colombia a nivel sectorial / industrial. Altay y Gómez (2013), empleando índices RCA, comparan la competitividad de las industrias textil y de confección de Colombia con respecto a los mercados asiáticos. Los resultados sugieren que Colombia, comparada con algunos países asiáticos, tiene una ventaja comparativa en el textil y el vestido. Sin embargo, la ventaja de Colombia en términos relativos se calcula para ser más alta en los mercados coreanos y japoneses.

Romero Dávila (2013), también a nivel sectorial, mide la competitividad de la industria colombiana de transformación de frutas y hortalizas en el mercado asiático. El documento investiga la competitividad de las exportaciones colombianas de tomate, uva y cítricos, productos de la industria transformadora (los productos con mayor participación en las exportaciones totales de frutas y hortalizas de Colombia) en el mercado asiático. El índice de similitud de las exportaciones revela que Chile, Ecuador y Brasil son competidores de Colombia. El índice RCA y el índice comparativo de las exportaciones muestran que el poder competitivo de Colombia es más alto que Brasil y Ecuador en las exportaciones de uva procesada, y es más alto que Chile y Ecuador en las exportaciones de cítricos. Sin embargo, no hay indicios de poder competitivo para

## Analizar las ventajas comparativas reveladas

las exportaciones de tomate procesado. El modelo econométrico de demanda de importaciones revela que los precios de exportación relativos importan para determinar el poder competitivo de Colombia en los mercados de tomate y uva procesados de Asia.

Londoño y Blanco (2013), analizaron efectos positivos que pueden surgir para las empresas que se pueden involucrar en el acuerdo. Relacionan las especializaciones que se deben proponer para un buen manejo en las empresas y poder enfrentar al mundo competitivo que se presenta en los tiempos de hoy. Se presenta que Colombia es un país cuya economía ha estado basada esencialmente en la producción agroindustrial 14.3% y agropecuaria 9%, es decir, su economía se ha visto impulsada esencialmente por el sector primario que corresponde a la producción y explotación de los recursos naturales, ya que cuenta con un territorio favorecido por la diversidad de flora, plantas frutales, minerales y piedras preciosas. Mientras que Japón tiene una producción enfocada principalmente en el sector secundario concerniente al área manufacturera del 27.3%. Dicha situación, permite observar que ambos países han desarrollado recursos o bienes que para el otro son necesarios, debido a que Japón se ha desarrollado teniendo como base el talento humano para la creación de economías de escala, puesto que no posee un territorio fértil para una amplia producción de recursos naturales, como los tiene Colombia.

El mayor aporte colombiano de productos de exportación a Japón son los minerales 8.9%, el café 66.5%, las flores 9.6% y productos agrícolas 7.5% en general, es decir, el sector agroindustrial y agropecuario se convertirá en el eje central de Colombia para el aprovechamiento de los mercados japoneses y la oportuna reducción de su déficit exportador, siempre teniendo en cuenta que se debe crear un valor agregado que permita que el producto colombiano sea más atractivo para aumentar el número de transacciones. También en este sentido, hay que tener en cuenta el ambiente político y social interno del país, Colombia tiene que hacer esfuerzos por mejorar su ambiente inversionista

## Analizar las ventajas comparativas reveladas

y su seguridad interna. En el tema competitivo, se tienen que hacer esfuerzos para proteger la propiedad intelectual y evitar actividades anticompetitivas (monopolio, competencia desleal contra un competidor o la colectividad), aunque cabe resaltar que importantes analistas japoneses como el señor Hideaki Yamashita representante del Banco de Tokio Mitsubishi, y medios como el Wall Street Journal han anunciado la agradable percepción que tienen sobre Colombia como uno de los principales destinos de inversión dado que la economía ha estado en constante crecimiento, ha mejorado mucho la seguridad interna y ofrece oportunidades para el acceso de capital extranjero. El trabajo de Londoño y Blanco (2013) presentó una investigación exploratoria, que consiste en el estudio de un tema poco conocido o estudiado, por lo que los resultados que se arrojarán constituirán una visión aproximada del tema. En la investigación que es de tipo exploratoria se definieron los efectos que han tenido otros tratados con Colombia, para así tomarlos como referencia y de este modo suponer efectos del posible tratado de libre comercio con Japón.

Los tratados de libre comercio poseen unas ventajas y desventajas, estas posibilidades surgen de diferentes factores principalmente de cuál sería el país con el cual se va a firmar un tratado. Los tratados de libre comercio se inscriben en el actual proceso de globalización e integración económica, forman parte de ese proceso de mundialización económica y sustraerse a él sería contraproducente para la economía nacional, basándose en los resultados de países en la región que han tenido un crecimiento y desarrollo. Ahora bien, al examinar el grado de apertura de la economía colombiana medida por el peso relativo que tienen las importaciones y exportaciones respecto del PIB, se observa que dichos coeficientes en los últimos 50 años han sido moderados y estables, lo anterior significa que el grado de inserción existente no ha sido suficiente para indicar una tasa de crecimiento de largo plazo más dinámica y dicha tasa no ha dependido tanto de las condiciones externas como sí de las internas, con los resultados que se presentan en informes

## Analizar las ventajas comparativas reveladas

anuales se demuestra que el crecimiento en el país se pretende a largo plazo. En consecuencia, culpar de otros fenómenos económicos y sociales al país, como la extrema pobreza, a la apertura económica o a tratados bilaterales de libre cambio, no se justifica en los hechos.

El TLC ofrece muchas oportunidades comerciales y beneficios de importancia a Colombia, pero este no es suficiente para impulsar el crecimiento económico del país. El crecimiento no llega solo con el mercado. Con TLC o sin TLC el crecimiento puede ser insuficiente como casi siempre lo ha sido en el país. Para que el desarrollo sea profundo al nivel alcanzado hoy en día, independientemente del libre comercio, se requiere de un entorno cultural, social y político más atractivo para los inversionistas extranjeros como los ya existentes. Hay un amplio consenso en que se debe definir una agenda interna compatible con el buen desempeño de la economía y por esta vía reducir la pobreza. En el frente económico-social, habría que invertir más en infraestructura física y capital humano, en especial en educación y salud orientadas preferiblemente hacia los sectores más pobres de la población. Además, se requiere de cambios institucionales o políticos para lo cual es urgente realizar reformas efectivas al estado que garanticen el cumplimiento cierto de los contratos, de las reglas de juego y del estado social de derecho.

El tratado de libre comercio actualmente en negociación entre Colombia y Japón es una profundización de la preferencia y facilidades en el comercio bilateral entre estos países. Al entrar este tratado en vigencia se fortalecerán a grandes rasgos los montos comerciales debido a que el acuerdo de asociación económica también es una gran herramienta para fortalecer la relación económica colombo-japonesa. Es importante tener en cuenta que algunas industrias tanto de Colombia como de Japón deben tener tratos especiales. Por el lado de Colombia la mayor

## Analizar las ventajas comparativas reveladas

preocupación se encuentra en el sector automotriz; del lado de Japón en la parte agrícola. Por ello se debe buscar plantear términos de negociación adecuados, en los cuales se represente un equilibrio entre la promoción del comercio de estas industrias. Finalmente un tema muy sensible y el cual es muy relevante es la propiedad intelectual si se crean buenas bases de funcionamiento lo más probable es que se genere más formalidad en el mercado laboral colombiano y se fomente un ambiente en el cual el empleo y desarrollo económico sea el resultado al cual se llegará con la firma del tratado de libre comercio entre Colombia y Japón.

Entre Colombia y Japón se han hecho grandes avances a nivel de preferencias arancelarias, se sabe que Japón ha eliminado más del 90% del arancel con base en los valores del comercio cuando ha cerrado estos acuerdos. Lo que se buscó en el planteamiento del acuerdo de asociación económica era el interés por la eliminación de los aranceles sobre productos industriales, como automóviles y autopartes, maquinaria eléctrica e industrial, hierro, acero y productos químicos, esto es positivo para Colombia debido a que las mayores importaciones por parte de Colombia las representan los vehículos y sus partes, además algunos de los productos que más demanda el mercado colombiano desde Japón son las calderas, máquinas y los aparatos mecánicos.<sup>4</sup>

Por el lado de los intereses de Japón también se ve muy favorecido su mercado debido a que las mayores aportaciones a las importaciones por parte de este país se ven representadas por productos como el café, los combustibles, minerales, aceites, plantas y floricultura. Lo que se busca en la actualidad es que con el posible tratado de libre comercio el crecimiento tanto de las exportaciones colombianas como japonesas redunde en cifras significativas para ambas partes por ello se sugiere

---

<sup>4</sup> FMI. Database, octubre de 2012.

## Analizar las ventajas comparativas reveladas

que se necesita más que un acuerdo de asociación económica (AAE) debido a que ambos países se encuentran en un acelerado proceso de apertura comercial.

Finalmente no solo se busca desgravar algunos productos y servicios sino que se quieren fortalecer las relaciones en el comercio bilateral entre estos importantes socios comerciales porque no solo para Colombia significa percibir tecnología y un alto nivel de industrialización pero también tener las puertas abiertas en el mercado asiático y sobre todo con Japón que es el más antiguo socio comercial para Colombia en la zona y claramente para Japón significaría percibir más productos agrícolas que podrían darle un acelerado proceso de recuperación al déficit de alimentos que se dio a partir del desastre del terremoto del este de Japón en la época de dicha crisis.

## Analizar las ventajas comparativas reveladas

### **Marco teórico**

El comercio internacional a lo largo de la historia se ha fundamentado por diversas teorías para justificar los flujos comerciales. Iniciando con el pensamiento mercantilista que promovían las exportaciones porque estas representaban riquezas para las naciones y consideraban en gran parte a las importaciones como nocivas para las economías. Desde entonces han surgido una serie de teorías que tratan de afinar los impactos del comercio internacional.

#### Teoría de la ventaja absoluta

Adam Smith, sostenía que, con el libre comercio, cada país podría especializarse en la producción de aquellos bienes en los cuales tuviera una ventaja absoluta (o que pudiera producir de manera más eficiente que otros países) e importar aquellos otros en los que tuviera una desventaja absoluta (o que produjera de manera menos eficiente). Esta especialización internacional (o división internacional del trabajo) conduciría a un incremento de la producción mundial, el cual sería compartido por los países participantes en el comercio. (Blanco, 2011)

#### Teoría de la ventaja comparativa

David Ricardo estableció que aun cuando un país tuviera una desventaja absoluta en la producción de ambos bienes con respecto al otro país, si los costes relativos de producción (o coste de un bien medido en términos del otro bien) son diferentes el intercambio es posible y mutuamente beneficioso. La nación menos eficiente debería especializarse en la producción y exportación del bien en el cual su desventaja absoluta es inferior. Este es el bien en el que el país tiene ventaja comparativa. Por otro lado, el país debería importar el bien en el que su desventaja absoluta es superior, o sea, el bien en el que tiene desventaja comparativa. (Blanco, 2011).



## Analizar las ventajas comparativas reveladas

### Teoría Heckscher - Ohlin

Eli Heckscher, en 1919, y Bertil Ohlin, en 1933, ha tenido una influencia decisiva para determinar la causa del comercio internacional. Heckscher, (1950) afirmaba que los requisitos previos para que se inicie el comercio internacional pueden quedar resumidos de la siguiente forma: diferente escasez relativa, es decir, distintos precios relativos de los factores de producción en los países que comercian, y diferentes proporciones de factores productivos para bienes distintos. Ohlin, (1933) vuelve a insistir en que es la distinta dotación factorial la causa fundamental de las diferencias de costes comparativos y, por lo tanto, del intercambio.

Por regla general, el teorema se formaliza empleando un modelo de dos países, dos factores y dos productos, que requiere adoptar también las siguientes hipótesis: existe competencia perfecta en los mercados de factores y productos; no hay inversión factorial, es decir, la diferente intensidad factorial de los bienes no cambia de un país a otro; la cantidad total de factores de producciones fija para cada país; las dotaciones factoriales son distintas y los factores tienen movilidad entre ramas de la producción pero no entre países.

El *teorema de H-O* postula que un país exportará el bien que utiliza intensivamente su factor relativamente abundante, e importará el bien que utiliza intensivamente el factor relativamente escaso.

Del modelo de H-O se han deducido otras tres tesis básicas que suponen tres implicaciones para las retribuciones de los factores y que son:

- a) El *teorema de la igualación del precio de los factores*, a partir de la demostración de Samuelson a finales de los años cuarenta, según el cual el libre comercio iguala, no sólo el

## Analizar las ventajas comparativas reveladas

precio de los productos, sino también el precio de los factores entre los dos países y de esta forma el comercio sirve como sustituto a la movilidad internacional de factores.

- b) El *teorema de Stolper-Samuelson*, que postula que un aumento del precio relativo de uno de los dos bienes aumenta la retribución real del factor utilizado intensivamente en la producción de ese bien y disminuye la retribución real del otro factor.
  
- c) El *teorema de Rybczynski* que expone que si los precios de los bienes se mantienen constantes, un aumento en la dotación de un factor causa un aumento más que proporcional de la producción del bien que utiliza ese factor con relativa intensidad y una disminución absoluta de la producción del otro bien.

### Teoría del comercio Intraindustrial

Uno de los primeros estudios, y más conocido, sobre la importancia del comercio intraindustrial (CI) fue realizado por Bela Balassa (1966) sobre la creación de la Comunidad Económica Europea (CEE), desatando una importante investigación, tanto teórica como empírica. Grubell (1970) definió el comercio intraindustrial como: los bienes comercializados que son sustitutos en su consumo, en su producción o en ambos.

Al mismo tiempo, dentro de la literatura sobre este tema, se planteó la cuestión de si este comercio no es un fenómeno puramente estadístico. Es decir, que la existencia de comercio intraindustrial no significa un cambio en el patrón de especialización, sino una mera consecuencia del insuficiente grado de desagregación de las estadísticas utilizadas, de modo que si la desagregación fuera mayor desaparecería el CI. Sin embargo, estudios con un elevado grado de desagregación, como el

## Analizar las ventajas comparativas reveladas

realizado por Abd-El Rahman, (1986), reflejan que el porcentaje de este tipo de intercambios sigue siendo importante. Algunos de los factores determinantes del comercio intraindustrial son:

- A) Hay un CI que puede ser explicado por la ventaja comparativa. Se trataría del comercio de productos sustituibles en su consumo pero diferenciados en sus *inputs*. Por ejemplo, muebles de madera y de acero. Así, un país puede encontrarse exportando muebles de madera e importando simultáneamente muebles de acero, y la razón estriba en una distinta dotación factorial (Grubel y Lloyd, 1975).
- B) Un factor, considerado fundamental, es la diferenciación de productos, cuya primera aportación se debe a Linder, (1961). Consiste en que las empresas ofrecen diversas variedades de un producto, pudiendo ser una diferenciación vertical cuando las diferentes variedades ofrecen diferentes calidades o niveles de servicios, o diferenciación horizontal cuando las distintas variedades se caracterizan por distintos atributos (marca, diseño, modelo). Es la demanda de diferenciación por parte de los consumidores la que suscita este comercio (Mazerole y Muchielli, 1987). La literatura destaca una serie de factores que están correlacionados positivamente con el comercio de productos diferenciados. Linder, (1961) sugirió que a niveles más altos de desarrollo económico, el comercio internacional requerirá cada vez más el intercambio de productos diferenciados. Lancaster,(1980) mostró que, debido a economías de escala, el comercio de productos diferenciados será mayor cuanto mayor sea el tamaño del mercado. Para Balassa, la liberalización del comercio y la integración económica en Europa Occidental (1966) vino acompañada por un aumento en la importancia de este comercio entre los países participantes.

## Analizar las ventajas comparativas reveladas

C) También las economías de escala se consideran otro factor importante de explicación del comercio intraindustrial, así como la innovación y las diferencias tecnológicas que han conducido a una serie de modelos neotecnológicos. En cuanto a los trabajos empíricos, una revisión de algunos se encuentra en Fariñas & Martín, (1988) concluyendo que los resultados confirman que el comercio intraindustrial entre países es más intenso cuanto mayores son el nivel de desarrollo económico (renta per cápita) y el tamaño del mercado, y cuanto menores sean las diferencias de renta y de tamaño de mercado, la protección arancelaria y la proximidad geográfica. También se asocia positivamente con el grado de apertura externa de las economías nacionales. En cuanto a la diferencia de producto, el efecto positivo esperado se confirma en todos los estudios a excepción. . Los argumentos y la evidencia empírica sobre este tipo de comercio son abundantes, planteando la necesidad de nuevos desarrollos teóricos.

La nueva teoría del comercio internacional señala que el comercio mundial consta de dos partes: Comercio Interindustrial y Comercio Intraindustrial. Donde el primero refleja las ventajas comparativas y el último refleja el comercio bajo condiciones de competencia imperfecta y similitud de las economías por sus dotaciones y niveles de productividad (Krugman & Helpman, 1985).

Sin embargo, la medición de las ventajas comparativas y verificar la teoría de Heckscher-Ohlin presenta dificultades (Balassa, 1989) debido a que los precios relativos en autarquía no son observables. Por lo anterior, se sugiere que la ventaja comparativa es “revelada” al observar los patrones del comercio internacional, y siguiendo con la teoría, se necesitarían los precios relativos pre-comercio los cuales no son observables. Por lo tanto, inferir la ventaja comparativa de los datos

## Analizar las ventajas comparativas reveladas

observados se denomina ventaja comparativa “revelada”. De esta manera se propone el Índice de Balassa (Balassa, 1965) que mide o trata de identificar la ventaja comparativa de un país pero sin involucrar el análisis de las fuentes que determinan la ventaja comparativa (Utkulu & Seymen, 2004).

Sin embargo, este índice ha sufrido una serie de modificaciones, revisiones y ajustes, tanto así, que existen diversas medidas disponibles en la actualidad mediciones de la ventaja comparativa revelada a escala global (Vollrath, 1991), otros a niveles regionales (Balassa, 1965), y otros que evalúan el índice como comercio bilateral entre dos economías o socios comerciales (Dimelis & Gatsios, 1995).

### **Metodología**

Una situación ideal de comercio exterior para un país es exportar aquellos bienes que le proveen mayor valor, e importar aquellos bienes que no le generan dicho valor. Si tomamos en cuenta que cada región cuenta con ciertas ventajas propias de su cultura, situación económica o de su misma geografía, podríamos ampliar dicha situación ideal al exportar aquellos bienes en los cuales se mantienen cierta ventaja e importar aquellos en los cuales se tienen desventaja.

Si un país en su momento, está exportando un producto que cuenta con una desventaja, no se está aprovechando un costo de oportunidad. Igual sucede cuando se importan bienes en los cuales el país tiene ventaja. No sería lógico pensar en países como Colombia importando café o Panamá importando bananos. De tal forma se puede estudiar la competitividad internacional con diferentes índices como:

### **Indicadores relacionados con el dinamismo comercial**

#### **Índice de Concentración / Diversificación (Herfindahl Hirschmann)**

## Analizar las ventajas comparativas reveladas

Es posible medir el grado de diversificación, concentración o ambos a partir del cálculo del Índice de Herfindahl Hirschmann (IHH), medida que tiene la propiedad de ponderar el peso de cada producto y país en el total de su comercio, de modo que, si el valor exportado es reducido, tiene una influencia pequeña en el indicador final, y viceversa. Esto se controla al tomar el cuadrado de las participaciones de cada país. Formalmente, el índice HH se calcula en la siguiente forma

$$IHH = \frac{(\sum_{j=1}^n p_n^1)}{1 - \frac{1}{n}}$$

Dónde:

$P_i = X_{ij} / XT_i$  indica la participación de mercado del país j en las exportaciones del país i en el total de sus exportaciones al mundo ( $XT_i$ ). La suma de los cuadrados de todas las participaciones se conoce como Índice de Herfindahl. Dado que en éste documento se corrige por el número de observaciones, se adoptó la metodología Herfindahl-Hirschmann, que permite comparar resultados entre diversos conjuntos de productos, países de destino de exportaciones o ambos al presentar los resultados en forma normalizada.

El Índice de Herfindahl Hirschmann ha sido utilizado en la literatura sobre economía industrial como indicador de la concentración de los mercados. Un índice mayor de 0.18 se considera como un mercado “concentrado”. Entre 0.10 y 0.18 “moderadamente concentrado”, mientras el rango entre 0.0 y 0.10 se considera “diversificado”.

### **Índice “Trade Overlap”**

## Analizar las ventajas comparativas reveladas

Mide el nivel de especialización en el comercio internacional de bienes dentro de un sector, en relación con el comercio internacional entre distintos sectores de la economía; en definitiva, muestra el grado de liberalización e integración de la economía en el mercado internacional.

El resultado varía entre 0 y 1, siendo que a mayor grado de especialización intraindustrial, el indicador se acerca más a la unidad. Formalmente:

$$TO = 2 \times \frac{\sum_{k=1}^n \min(X^k, M^k)}{\sum_{k=1}^n (X^k + M^k)}$$

Dónde:  $X^k$  y  $M^k$  son las exportaciones e importaciones (respectivamente) del producto k y n es el total de productos comercializados.

### Índice de Theil

Este índice es útil en el cálculo de una medida alternativa de diversificación al IHH, que tiene la virtud de poder descomponerse en dos partes: Una correspondiente al grado de diversificación entre grupos de poblaciones, y otra que contiene el grado de diversificación al interior de cada grupo. La suma de ambos componentes es igual al índice de Theil total (IT).

$$IT = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n \left[ \frac{X^k}{P} \times \ln \frac{X^k}{P} \right]$$

Dónde:  $X^k$  es el valor de exportaciones de la partida i, P es el valor promedio de todas las partidas, y n es el número de partidas.

Descomposición:

$$IT = T_W + T_B$$

Dónde: T es el Theil total;  $T_W$  es el componente T “within”; y  $T_B$  es el componente T “between”

## Analizar las ventajas comparativas reveladas

Este indicador al igual que el IHH permite tener una idea del grado de concentración y/o diversificación de la estructura exportadora de un país. Números altos y mayores de 4 indican altos niveles de concentración, y números bajos y entre 2 y 2.5 son indicativos de mayor diversificación. Lo interesante de este índice es que puede descomponerse como se señaló previamente.

Su cálculo es un tanto complejo, por lo que se requiere utilizar un software apropiado para la manipulación de los datos como el Stata u otro que permita manejo de matrices como Matlab.

### Índice de Grubel Lloyd

Grubel-Lloyd (1975) utilizaron este índice para fundamentar la hipótesis de que gran parte del aumento del comercio internacional de los años sesenta entre los países industrializados tenía su origen en la similitud de las dotaciones de factores. Para su análisis utilizaron los intercambios bilaterales entre pares de países.

A nivel de producto:

$$IGLL = 1 - \frac{X_{ij}^k - M_{ij}^k}{X_{ij}^k + M_{ij}^k}$$

A nivel de país

$$IGLL = 1 - \frac{\sum [X_{ij}^k - M_{ij}^k]}{\sum (X_{ij}^k + M_{ij}^k)}$$

Donde  $X_{ij}^k$  y  $M_{ij}^k$  son las exportaciones e importaciones del producto o grupo k, del país i respecto del país j, en un año o período dado. Alternativamente puede llegarse al IGLL para el comercio total mediante un método de ponderación simple que tome en cuenta las proporciones exportadas y/o intercambiadas a nivel de cada grupo k considerado.



## Analizar las ventajas comparativas reveladas

Formalmente:

$$IGLL = \sum_{k=1}^n IGLL^k \times S^k$$

Dónde:  $S^k$  es el peso de cada producto o grupo en las exportaciones totales del país. Bowen, Hollandre y Viane, (1998) demostraron que la utilización de este sistema es más efectiva y confiable que el mero cálculo de medidas no ponderadas del índice a nivel de productos.

El índice arroja resultados que van entre 0 y 1. Un IGLL elevado y más bien cercano a uno es indicativo de un comercio en sectores similares, o lo que es lo mismo, comercio intraindustrial. Algunos economistas prefieren utilizar un valor entre 0 y 100.

Los primeros resultados de Grubel-Lloyd eran contrarios a la teoría tradicional del comercio internacional, basada en la familia de modelos H-O (Heckscher-Ohlin) y H-O-S (Heckscher-Ohlin-Samuelson), y que postulaba un comercio interindustrial basado en las ventajas comparativas que otorgaban las dotaciones de factores. El índice y enfoque se hicieron populares, ya que dieron vida a las intuiciones de trabajos de connotados economistas como Hirschman (1945), Verdoorn (1960) y Balassa (1963), que habían destacado la importancia del comercio de “manufacturas por manufacturas”, especialmente en el período precedente a la II Guerra Mundial. En los años noventa aparece evidencia en el sentido de que el comercio intra-industrial entre los países de la naciente Comunidad Económica Europea (hoy Unión Europea), pasó desde 0.50 en 1958 a 0.58 en 1963, y posteriormente a 0.65 en 1970 (Sapir, 1992).

La clave detrás de la importancia del comercio intra-industrial, en contraposición al comercio inter-industrial<sup>2</sup> ha de encontrarse en que resulta una buena explicación para el crecimiento del comercio con base en economías de escala y diferenciación de productos. Ambos elementos ya

## Analizar las ventajas comparativas reveladas

formalizados en la “nueva teoría del comercio internacional” que además incorpora la competencia imperfecta (Krugman, 1980), son un buen argumento para justificar la integración comercial y económica. Es esta precisamente la base de los trabajos de Balassa (1966), Willmore (1974) y Gubel-Lloyd (1975).

El foco principal de un análisis con este tipo de indicador se centra en la observación de las relaciones de intercambio intra-industrial a un nivel de desagregación de 3 dígitos según las Clasificación Uniforme del Comercio Internacional (CUCI). Los resultados de los índices GLL, por conveniencia analítica se recomienda se analicen siguiendo la evolución en el tiempo, y el grado o nivel de su intensidad. Para esto se definen tres niveles:

Nivel 1:  $IGLL > 0.33$  Æ Indicios de comercio intra-industrial;

Nivel 2:  $IGLL > 0.10 < 0.33$  Æ Potencial comercio intra-industrial;

Nivel 3:  $IGLL < 0.10$  Æ Relaciones Inter-industriales.

El índice toma el valor 1 cuando el comercio se realiza entre los mismos sectores (intraindustrial) y 0 cuando se realiza entre sectores de actividad diferentes (inter-industrial). Este índice es sensible al nivel de agregación empleado para su cálculo. Para captar la dinámica intraindustrial en las relaciones bilaterales se recomienda utilizar una desagregación de 3 dígitos CUCI. Esto permite captar de manera más clara el tipo de relación comercial a nivel de industria con el socio respecto del cual se realiza el análisis. Si se hace el mismo ejercicio a dos o un dígito, el resultado será mayor.

### **Índice de Lafay**

Lafay (1979) creó el índice para medir el grado en que el país tiene en el rubro en cuestión una ventaja comparativa, que le haga un exportador natural de ese producto; pertenece por ello a la familia de indicadores (como el Herfindahl Hirschmann) que reciben el nombre de “índices de especialización”.

Muestra simplemente el cociente entre la producción del bien, y su consumo aparente (producción más importación menos exportación). Si este valor es superior a la unidad, el país es un exportador neto del bien en cuestión, y a mayor nivel, más importantes son las exportaciones como destino de la producción nacional del mismo. (Trejos, 2008).

$$IL^k = \frac{Pd}{Pd + M - X}$$

Donde Pd es la producción de un bien, M son las importaciones de dicho bien y X sus exportaciones; todo para un solo producto, en un solo país, en un período de tiempo.

Finalmente, el indicador nos ofrece la relación entre la economía nacional y el resto del mundo; en otras palabras, el peso del producto (o grupo de productos) en el mercado interno. (Crespo Faustino, 1989) Si el valor resultante es superior a 1 (uno), el país es un exportador neto del bien en cuestión, y aumenta conforme lo hacen las exportaciones como destino de la producción.

### **Índice de Entorno Comercial (o Económico)**

Este indicador captura los movimientos de la actividad económica de los principales socios comerciales de un país, ponderado por la importancia relativa de las exportaciones de dicho país a cada uno de ellos en el total de exportaciones para este grupo de países. La particularidad es que,

## Analizar las ventajas comparativas reveladas

a través de proyecciones del PIB de los destinos, se puede inferir el impacto que estos tendrán en las exportaciones totales del país de origen. La fórmula general de cálculo del IEC es la siguiente:

$$IEC = \sum_{j=1}^n \alpha_{jt} \times PIB_{jt}^e$$

Dónde:

$\alpha_{jt}$  Es el peso del país  $j$ , en el total de principales destinos del período  $t$ ;  $j$  es el país de destino;  $n$  el número de principales destinos;  $t$  el período (se recomienda utilizar trimestres); y  $PIB_{jt}^e$  la evolución de Producto Interno Bruto Real del país  $j$ .

El IEC aproxima la variación de las exportaciones a través de la dinámica del crecimiento de los socios comerciales. Normalmente el IEC se valida con la evolución de las exportaciones del país, y sirve como herramienta de proyección del comercio a través de la demanda de los principales socios.

Para su cálculo hay que, en primer lugar, determinar los principales socios comerciales del país de referencia, y en segunda instancia la tendencia histórica de la evolución del producto en dichos países, así como las proyecciones oficiales, y/o los pronósticos más confiables que sea posible disponer para su cálculo final.

La intuición detrás de éste tipo de indicador es anticipar en alguna medida la evolución de la demanda en los principales mercados compradores.

### **Índice de Similitud**

El índice de Similitud se calcula como la agregación de la mínima participación de cada grupo de productos en las exportaciones totales de cada región a un mercado de destino homogéneo que puede ser una subregión o el mundo.

## Analizar las ventajas comparativas reveladas

$$IS = \sum_{k=1}^n \text{Min} \left[ \frac{X_i^k}{XT_i}, \frac{X_j^k}{XT_j} \right]$$

Dónde:  $X_i^k$  son las exportaciones del producto  $k$  del país  $i$ ;  $X_j^k$  son las exportaciones del producto  $k$  del país  $j$ ;  $XT_i$  son las exportaciones totales del país  $i$ ;  $XT_j$  son las exportaciones totales del país  $j$ ; y  $n$  es el número de productos. Nótese que el cálculo puede ser hecho desde la óptica de las importaciones del mercado de destino.

El resultado del índice fluctúa entre cero y uno. Si los dos países tienen estructuras de comercio totalmente diferentes el resultado será un IS igual a cero (IS=0), lo cual será indicativo de la inexistencia de competencia.

Por ejemplo, si se analiza este índice para un país particular en el mercado de la Unión Europea, y se compara con uno de los nuevos países miembros de la Unión Europea, es posible llegar a determinar en qué medida las estructuras de comercio entre el país de análisis se parecen a las de los nuevos socios de la Unión Europea, considerando la demanda de dicho mercado como unidad de análisis.

Si el índice se aproxima a uno (IS=1) la conclusión será que las estructuras comerciales de ambos países (o regiones) son similares, por lo que la conclusión directa es que hay competencia en los mercados de referencia. Al igual que en el caso de los indicadores previamente definidos, este índice puede ser analizado según su evolución en el tiempo, en cuyo caso la información adicional sería el mayor o menor grado de acercamiento o distanciamiento de ambas estructuras productivas.

### **Índice de Krugman**

El Índice de Krugman sigue la lógica del índice de similitud, y mide la diferencia de las estructuras de exportación, sumando las diferencias entre la participación de cada industria en el total del valor

## Analizar las ventajas comparativas reveladas

agregado industrial de un país y la participación de esa misma industria en el valor agregado industrial de otro país tomado como referencia. Variar entre cero (las estructuras son exactamente iguales) y 2 (no hay absolutamente ninguna superposición entre las estructuras comerciales de los dos países).

Su cálculo formal se realiza de la siguiente forma:

$$IK_t = \sum_{k=1}^n [P_t^k - P_j^k]$$

Donde:

$P_i^k$  = Participación del producto  $k$  en las exportaciones totales del país  $i$

$P_j^k$  = Participación del producto  $k$  en las exportaciones totales del país  $j$

$n$  = Número de productos

Una forma de evaluar la ventaja comparativa, es preguntarse ¿qué revelan las estadísticas de comercio global sobre el desempeño de un país? Varios autores han usado datos sobre comercio para medir la ventaja comparativa (Liesner 1958, Balassa 1965, Vollrath 1991, Scott y Vollrath 1992, entre otros); sin embargo, Balassa (1965) fue el primero en llamar a este tipo de análisis ventaja comparativa revelada. Balassa (1965) acuñó el término "Ventaja Comparativa Revelada" 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 costos relativos y también diferencias que existen entre los países, por factores no necesariamente de mercado.

### **Ventajas Comparativas Reveladas**

Este índice es utilizado para analizar las ventajas o desventajas comparativas de los intercambios comerciales de un país con sus socios comerciales o diversos grupos de países.

## Analizar las ventajas comparativas reveladas

Su versión más simple es:

$$IVCR_{it}^k = \frac{X_{ijt}^k - M_{ijt}^k}{X_{iwt} + M_{twt}} \text{ } ^5$$

Dónde:

$X_{ijt}^k$  = Exportaciones del producto  $k$  realizadas por el país  $i$  al mercado  $j$  en el año  $t$

$X_{tw}^t$  = Exportaciones del producto  $k$  realizadas por el país  $i$  al mundo ( $w$ ) en el año  $t$

$M_{ijt}^k$  = Importaciones del producto  $k$  realizadas por el país  $i$  desde el mercado  $j$  en el año  $t$

$M_{iw}^t$  = Importaciones del producto  $k$  realizadas por el país  $i$  desde el mundo ( $w$ ) o un mercado específico.

El índice puede tomar valores positivos o negativos. Un índice negativo/positivo será indicativo de un déficit/superávit en el total del comercio, y expresa una ventaja/desventaja en los intercambios comerciales. En otras palabras, un índice de VCR mayor que cero será indicativo de la existencia de un sector competitivo con potencial; y un índice negativo, de un sector importador neto carente de competitividad frente a terceros mercados.

Este índice forma parte de la familia de indicadores de ventaja comparativa revelada, y es el más conocido. También se lo suele denominar Índice de Balanza Comercial Relativa (IBCR), ya que

---

<sup>5</sup> Béla Balassa (1965), *Tariff Protection in Industrial Countries: An evaluation*

## Analizar las ventajas comparativas reveladas

está construido sobre el saldo comercial como información de referencia en el numerador, en relación al total de intercambios comerciales.

La realización del cálculo simultáneo del mismo indicador tanto para diversas subregiones y/o países (como la Unión Europea, Asia y América Latina), permitirá verificar dónde se encuentran las principales ventajas comparativas para cada país o región, así como también observar en que sectores hay mayor o menor coincidencia estructural. El cálculo del indicador puede realizarse utilizando series temporales.

Según la estructura de la demanda doméstica e internacional de un país, el IVCR describe, por un lado, la forma en que los productores de un bien específico compiten por los recursos domésticos en comparación con otros bienes producidos y comercializados en el país y, por otro lado, muestra la competitividad de las industrias del país para competir en el mercado internacional de esas industrias. 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 y Vollrath, 1992).

Aunque el índice mostrado solo utiliza exportaciones, la aplicación de este también puede extenderse al análisis de las importaciones de un país. Esto para determinar aquellos productos con los que se cuenta una desventaja comparativa, siendo estos los recomendables para importar.

La decisión sobre que calculo realizar se basó en los hechos donde el índice de Balassa presenta unos resultados los cuales son propicios para demostrar como es el comportamiento de las importaciones y exportaciones a nivel local como global, con esto se pretende estimar las ventajas del acuerdo económico entre ambos países para dar unos resultados de opinión, por lo cual se



## Analizar las ventajas comparativas reveladas

explicara cómo está compuesto el índice de Balassa y cómo será utilizado para obtener los resultados.

### Índice de Balassa y algunas de sus variantes

Este indicador forma parte de la familia de índices de VCR, y mide el grado de importancia de un producto dentro de las exportaciones de un mercado a otro mercado, *versus* la importancia de las exportaciones del mismo producto en las exportaciones del mismo producto hacia el mundo. En la literatura este índice también se conoce como IVCR de las exportaciones. Formalmente:<sup>6</sup>

$$IB_{ij}^k = \frac{\frac{X_{ij}^k}{XT_{ij}}}{\frac{X_{iw}^k}{XT_{iw}}}$$

Donde:

$X_{ij}^k$  = Exportaciones del producto  $k$  realizadas por el país  $i$  hacia el país  $j$ .

$XT_{ij}$  = Exportaciones totales del país  $i$  al país  $j$ .

$X_{iw}^k$  = Exportaciones del producto  $k$  realizadas por el país  $i$  hacia el mundo ( $w$ ).

$XT_{iw}$  = Exportaciones totales del país  $i$  al mundo ( $w$ ).

Este índice puede ser calculado en casos particulares con información de referencia del mercado de análisis. La ecuación presenta el caso particular del cálculo del Índice de Balassa para el mercado de Colombia. Con algunas variaciones, la fórmula queda como sigue:

---

<sup>6</sup> CEPAL: Intraindustry Trade: A comparison between Latina America and some Industrial countries

## Analizar las ventajas comparativas reveladas

$$IB = \left[ \frac{\frac{X_{i-COL}^k}{XT_{iw}}}{\frac{MT_{COL-i}}{MT_{COL-w}}} \right]$$

Donde:

$X_{i-COL}^k$  = Exportaciones del país Japón hacia Colombia del producto  $k$ ;

$XT_{iw}$  = Exportaciones totales del Japón  $i$  al mundo ( $w$ );

$MT_{COL-i}$  = Importaciones totales de Japón desde Colombia  $i$ ;

$MT_{COL-w}$  = Importaciones totales de Japón desde el mundo ( $w$ ).

Otra variante de este índice puede ser realizada mediante el uso del coeficiente de las importaciones mundiales a nivel de producto como denominador del coeficiente de exportaciones a nivel de producto. De esta forma, cuando se analiza la participación a nivel de producto y ser la relaciona con las importaciones mundiales, se puede obtener lo que se denomina como Índice de Especialización.

### ***Índice de Ventajas Comparativas Reveladas entre Colombia y Japon***

Una de las aplicaciones interesantes de este índice es comparar las ventajas entre dos países. Si un país posee un mayor IVCR significaría que este es más competitivo tanto para vender al mundo como al país con desventaja.

En adelante se usa la siguiente nomenclatura:

## Analizar las ventajas comparativas reveladas

- VCE: índice de ventajas comparativas de Exportaciones
- VCI: índice de ventajas comparativas de Importaciones
- IVCR: Índice de Ventajas comparativas Reveladas (VCE - VCI)

Al establecer una relación entre VCE en nuestro caso Colombia (COL) y Japón (JAP) tenemos:

$$VCE_{COL/JAP} = \frac{VCE_{COL}}{VCE_{JAP}} \quad (01)$$

En este caso si el índice es mayor que 1.0 representaría una mayor ventaja a favor de Colombia, si el valor es menor a 1.0 explicaría una ventaja a favor de Japón.

Cada VCE se define como:

$$VCE_{COL} = \frac{\frac{x_{COL}^i}{x_{JAP}^I}}{\frac{x_{COL}^i}{x_{JAP}^I}} \quad (02)$$

$X_{COL}^i$  = Exportaciones de un producto (i) de Colombia hacia Japón

$X_{JAP}^i$  = Exportaciones de un producto (i) de Japón hacia Colombia

$X_{COL}^I$  = Exportaciones totales del sector (I) de Colombia hacia Japón

$X_{JAP}^I$  = Exportaciones totales del sector (I) de Japón hacia Colombia

$$VCE_{JAP} = \frac{\frac{x_{JAP}^i}{x_{COL}^I}}{\frac{x_{JAP}^i}{x_{COL}^I}} \quad (03)$$

$X_{JAP}^i$  = Exportaciones de un producto (i) de Japón hacia Colombia

$X_{COL}^i$  = Exportaciones de un producto (i) de Colombia hacia Japón

$X_{JAP}^I$  = Exportaciones totales del sector (I) de Japón hacia Colombia

## Analizar las ventajas comparativas reveladas

$X_{COL}^I$  = Exportaciones totales del sector (I) de Colombia hacia Japón

Al introducir las formulas (02) y (03) en (01) podemos llegar a:

$$VCE_{COL/JAP} = \frac{\frac{X_{COL}^i}{X_{JAP}^i}}{\frac{X_{COL}^i}{X_{JAP}^i}} \quad (04)$$

$X_{COL}^i$  = Exportaciones de un producto (i) de Colombia hacia Japón

$X_{JAP}^i$  = Exportaciones de un producto (i) de Japón hacia Colombia

$X_{COL}^I$  = Exportaciones totales del sector (I) de Colombia hacia Japón

$X_{JAP}^I$  = Exportaciones totales del sector (I) de Japón hacia Colombia

A diferencia de otras metodologías de cálculo, esta establece la ventaja comparativa de un producto de un país con respecto a otro país

La fórmula (04), es la utilizada para revelar las ventajas comparativas de exportaciones entre Colombia y Japón, mientras que para las importaciones se utiliza:

$$VCI_{COL/JAP} = \frac{\frac{M_{COL}^i}{M_{JAP}^i}}{\frac{M_{COL}^i}{M_{JAP}^i}} \quad (05)$$

$X_{COL}^i$  = Importaciones de un producto (i) de Colombia hacia Japón

$X_{JAP}^i$  = Importaciones de un producto (i) de Japón hacia Colombia

$X_{COL}^I$  = Importaciones totales del sector (I) de Colombia hacia Japón

$X_{JAP}^I$  = Importaciones totales del sector (I) de Japón hacia Colombia

Para el establecimiento de IVCR se usará la siguiente formula:

$$IVCR_{COL/JAP} = VCE_{COL} - VCI_{COL/JAP} \quad (06)$$

## Analizar las ventajas comparativas reveladas

La incorporación del VCI sirve para obtener el saldo neto de las ventajas comparativas, esto es por el hecho que un país puede ser competitivo a nivel de exportaciones de un producto, pero es necesario incluir las importaciones para obtener el saldo neto y real de su competitividad.

Para la realización del cálculo del IVCR, fue necesario utilizar un sistema de códigos el cual sea común entre ambos países, y permitiese hacer las comparaciones correspondientes. Para el desarrollo del presente trabajo se obtuvieron los datos para los dos países estudiados de la base de datos de United Nations Conference on Trade and Development.

La base de datos cuenta con información histórica, y se ha seleccionado desde el año 2005 al año 2015, como el período de análisis. Esto se hace por el hecho que existen productos que históricamente han sido, en comercio internacional, muy importantes para la economía colombiana, por lo que es necesario ver su evolución en los últimos años.

Analizando la situación de Colombia y Japón, podemos ver que estos dos países se complementan bien económicamente debido a que Japón necesita muchos productos agrícolas y Colombia a diferencia de Japón necesita productos industriales, entonces por parte de Colombia existe una gran especialización de bienes agropecuarios, alimentos procesados y prendas de vestir, los cuales tendrían amplias posibilidades de comercialización en este mercado asiático en donde se presenta la necesidad de obtener estos productos. Además por el lado de Japón, ellos poseen la especialización y ventaja absoluta en lo concerniente a manufacturas de hierro, acero, maquinaria industrial y vehículos, los costos de producción en Japón son menores en todos sus productos debido a que su mano de obra es más barata en términos generales.

En el tratado de libre comercio entre Colombia y Japón se observan posiciones que van desde opiniones y posiciones sustentadas por estudios por parte del Ministerio de Comercio, Industria y

## Analizar las ventajas comparativas reveladas

Turismo como por el reporte del Grupo de Estudio Conjunto Para un Acuerdo de Asociación Económica (AAE) entre Japón y la República de Colombia, de un lado. También, de otro lado, se presentan posiciones muy particulares que en muchos de los casos no permiten que el tratado se vea como un acuerdo beneficioso para todos los agentes que tienen que ver directamente con los beneficios de su implementación. Por ello, al realizar la caracterización se ve en realidad cuáles sectores de la economía tendrán el impacto más positivo y cuáles son las metas a alcanzar, finalmente se mostrarán las posibilidades de negocios para Colombia en Japón en algunos productos específicos.

### **RESULTADOS**

#### ***Índice de Ventajas Comparativa de Exportaciones (VCE)***

Para calcular el VCE, se usa la fórmula (4). Dentro de los resultados de la aplicación del VCE, entre 2005 a 2015, se muestra una ventaja en sectores específicos como lo son la preparación de cacao, lo referente a los productos de preparaciones de cereales, los productos químicos inorgánicos y por último en los productos de papel y cartón, presentando estos una fuerte ventaja comparativa.

**TABLA #01 Índice de ventajas comparativas de exportaciones**

<b>Código</b>	<b>Producto/año</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
<b>72</b>	Preparaciones de cacao	26,76 98	31,04 63	30,21 19	26,42 84	26,69 59	25,03 03	28,84 70	23,95 39	21,37 32	20,24 66	10,475 9
<b>46</b>	Preparaciones de cereales	21,14 47	16,88 97	25,97 70	35,52 81	32,16 52	49,27 73	26,74 44	26,19 34	39,59 36	65,97 40	80,327 7
<b>522</b>	Productos químicos inorgánicos	14,61 59	12,03 82	16,63 40	16,00 10	10,78 83	7,191 9	77,58 48	35,19 29	42,68 94	80,46 89	117,24 14
<b>641</b>	Productos de papel y cartón	31,11 33	24,96 65	21,75 96	26,36 60	55,19 80	31,66 24	21,21 57	21,64 38	25,90 96	25,31 24	43,915 4

**Valores expresados en millones de dólares**

## Analizar las ventajas comparativas reveladas

Como se puede ver en la tabla #01, los productos que resultan con ventaja comparativa de exportaciones, incluyen los productos tales como preparaciones de cacao, las preparaciones que son a base de cereales, los productos químicos que son inorgánicos, lo que se refiere al papel y cartón.

Las preparaciones del cacao (código 72), preparaciones de cereales (código 46), productos químicos inorgánicos (codigo522), los productos de papel y cartón código (641); han visto como su competitividad de exportaciones se han mantenido con una ventaja comparativa durante el periodo estudiado, presentando unas disminuciones en algunos años pero manteniendo la ventaja. Los productos como los juegos de ropa código (843) demuestran una venta comparativa pero desde el periodo analizado se denota las disminución de dicha ventaja, igualmente en los productos de mueble código (821), en las prendas y complementos de vestir código (841) los cuales se tenía una ventaja se empezó a presentar una disminución con cada año estudiado como lo demuestra la tabla #01.

### ***Índice de Ventajas Comparativas de Importaciones (VCI)***

Usando la fórmula (5), se calcula el VCI para el período 2005 a 2015 y en la Tabla No 2 se presentan aquellos códigos los cuales se escogieron para la realización del VCI. Es necesario recordar que un VCI con un valor muy alto, indica que dicho producto posee una mayor desventaja comparativa. El cálculo de dicho índice busca complementar, por el lado de las importaciones, el cálculo total del IVCR.

Analizar las ventajas comparativas reveladas

**TABLA #02 Índice de ventajas comparativas de importaciones**

Código	Producto/año	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
37	Preparaciones de carne, de pescado o de crustáceos	10,414 0	8,0233	9,5686	10,970 1	10,566 0	9,0288	7,455 5	6,831 9	3,200 7	2,813 8	2,347 5
62	Azúcares y productos de confitería	49,878 8	49,662 2	54,232 3	45,382 3	31,507 3	25,104 2	22,64 88	23,50 71	8,801 5	8,461 4	8,090 8
513	Químicos orgánicos	87,446 3	72,679 1	62,779 0	32,502 6	33,242 6	26,357 7	20,18 36	17,80 89	6,141 2	5,792 3	5,062 5
541	Productos farmacéuticos	36,427 7	34,434 4	38,724 8	26,139 1	26,765 5	21,652 3	15,74 32	18,04 20	7,896 0	5,764 0	5,138 3
551	Aceites esenciales y resinoides; Productos de perfumería	73,361 7	79,446 6	69,280 2	51,029 7	55,785 8	48,865 4	41,81 04	40,71 41	19,42 24	16,16 44	16,89 79
554	Productos de jabón; productos de limpieza	43,958 5	38,437 8	35,097 0	28,672 5	32,202 7	31,792 4	26,72 23	26,76 55	11,43 83	10,31 62	9,158 4
571	Materias albuminoides; Almidones modificados; Colas; Enzimas	390,07 90	330,07 71	318,45 04	159,66 95	204,36 64	144,40 19	92,42 28	86,62 52	36,50 83	27,52 25	31,17 79
598	Productos químicos diversos	29,692 6	24,145 0	21,960 4	19,561 6	23,516 6	16,457 2	12,43 35	14,69 04	6,814 2	5,602 7	4,703 5
581	Manufacturas de plástico	50,038 1	41,181 2	38,080 3	23,833 0	29,579 4	22,798 6	23,02 43	19,72 76	7,932 8	7,293 0	6,385 2
641	Productos de papel y cartón	75,025 9	73,248 8	91,232 5	61,146 4	39,964 9	39,356 4	29,96 18	26,00 71	12,65 87	10,73 60	9,333 4
651	Algodón, productos manufacturados base de algodón	81,386 4	71,041 6	74,489 3	47,554 1	56,111 6	52,443 4	41,44 47	40,45 09	14,34 13	11,75 37	9,424 0
662	Fibras sintéticas o artificiales discontinuas	53,988 3	61,630 0	58,797 9	41,029 8	40,701 1	47,937 8	50,14 13	49,19 38	22,17 11	19,44 03	13,37 21



## Analizar las ventajas comparativas reveladas

851	Calzado	15,156 2	14,078 2	13,563 2	10,733 0	11,444 4	11,961 3	13,41 32	12,29 10	4,018 2	3,167 6	2,361 2
661	Artículos de piedra, yeso, cemento, asbesto	5,0933	5,2667	6,3392	5,9357	6,4070	7,3575	8,407 6	9,050 3	5,491 2	7,173 3	10,63 78

**Valores expresados en millones de dólares**

Existen productos que es necesario importar, ya sea porque el país no produce dicho producto o la industria local no da el abastecimiento adecuado o la calidad deseada por los consumidores. Entre más alto sea el VCI significa que el producto tiene mayor desventaja por lo cual es menos competitivo.

Los productos de azúcares y productos de confitería código (62), las preparaciones de carne, de pescado o de crustáceos código (37), químicos orgánicos código (513), productos farmacéuticos código (541), los aceites esenciales y productos de perfumería código (551), los productos de jabones, productos de limpieza código (554), materias albuminoides; almidones modificados; colas; enzimas código (571), manufacturas de plástico código (581), algodón, productos manufacturados base de algodón código (651), fibras sintéticas o artificiales discontinuas código (661), los productos referente al calzado código (851) y por último los artículos de piedra, yeso, cemento y asbesto código (661), presenta una desventaja en importación. La desventaja presentada en los productos se debe a diversos factores del país, es de resaltar en los productos los cuales Colombia es productor pero posee una desventaja en importación, productos como las preparaciones de carne, el calzado, los productos de algodón y diferentes textiles, durante los años mostrados en el estudio demuestran que se ha tenido esa desventaja con algunas mejoras pero no presentan un avance importante de mejora.

## Analizar las ventajas comparativas reveladas

### *Índice de Ventajas Comparativas Revelada (IVCR)<sup>7</sup>*

Para cálculo del Índice de Ventajas Comparativas Reveladas se hace a través de la fórmula (6), la cual establece:

$$IVCR_{COL/JAP} = VCE_{\frac{COL}{JAP}} - VCI_{COL/JAP}$$

Para el análisis de los resultados de aplicar el indicador, podemos destacar los siguientes grupos:

- Productos con Alta Ventaja Competitiva
- Productos que han mejorado la Ventaja Competitiva
- Productos que han sufrido deterioro en la Ventaja Competitiva

### **Productos con alta ventaja comparativa años 2005-2015<sup>8</sup>**

<b>CODIGO</b>	<b>PRODUCTO</b>
72	Preparaciones de cacao
522	Productos químicos inorgánicos

Los productos con alta ventaja comparativa, son aquellos que en el periodo estimado muestran valores de IVCR mayores a 1. De los productos en el análisis del presente trabajo se denotan con una ventaja solo dos sectores. El primero que son las preparaciones de cacao en el cual Colombia

---

<sup>7</sup> El resultado del índice IVCR se muestra en anexos 01

<sup>8</sup> El resultado del cálculo IVCR se muestra en el anexo 02

## Analizar las ventajas comparativas reveladas

tiene una ventaja al ser cultivador de este grano, por parte del segundo producto de ventaja los productos químicos inorgánicos, este sector cuenta ventaja comparativa ya que este engloba diferentes productos químicos los cuales son muy usados en diferentes industria, Japón es uno de los países a nivel mundial que más solicita de estos tipos de productos<sup>9</sup> por lo cual en el cálculo del índice Colombia obtiene la ventaja.

Los productos que son preparaciones de cacao se componen de un gran número de productos los cuales posee como base de fabricación de cacao que es un producto muy solicitado en el mercado. Esto demuestra que durante los años analizados este producto ha mantenido su ventaja comparativa demostrando que es un sector fuerte el cual presenta expectativas de seguir con esta tendencia.

El tratamiento de los productos químicos inorgánicos utilizados en diferentes productos muestra que la industria está ofreciendo productos competitivos, por lo cual es un sector fuerte demostrando que en cada año estudiado se vuelve más competitiva la industria y son productos con una alta demanda.

En gráfico #02 muestra el comportamiento de los dos productos en el periodo estudiado (2005-2015), en el cual los productos químicos inorgánicos al tener un mayor valor agregado en el mercado es el que más ventaja posee mostrando un mayor IVCR, manteniendo una tendencia a seguir mejorando, los productos de preparaciones de cacao muestran que se tiene una ventaja comparativa, mostrando que el sector se mantiene en el tiempo.

---

<sup>9</sup> Datos obtenido de informe del banco mundial 2014

## Analizar las ventajas comparativas reveladas



Grafico #02

### Productos que han mejorado la Ventaja Comparativa entre 2005 y 2015<sup>10</sup>

CODIGO	PRODUCTO
46	Preparaciones de cereales
641	Productos de papel y cartón

Los sectores mostrados en la anterior tabla, representan el esfuerzo que ha venido desarrollando la industria local para competir internacionalmente, lo cual se ve reflejado en la mejora del índice de competitividad. Al demostrar tan solo dos productos en una mejora demuestra que al nivel competitivo el país no ha logrado un avance significativo a la hora de expandir el mercado local al ámbito internacional.

La mejora del sector de cereales la cual se compone de diferentes productos, demuestran una inversión para desarrollar la infraestructura y mejorar la calidad como también diversificar los

<sup>10</sup> El resultado del cálculo IVCR se muestra en el anexo 03

## Analizar las ventajas comparativas reveladas

productos obteniendo una aceptación del consumidor con la cual es capaz de competir internacionalmente. El sector de los productos de papel y cartón los cuales incluyen un amplio catálogo de productos con los cuales se presentan una expansión a nivel local como internacional representando un incremento desde el año 2013.

El gráfico #03 muestra el comportamiento de los dos sectores con mejora en el índice IVCR, se destaca el comportamiento de las preparaciones de cereales, la cual presentan que desde el primer año de análisis (2005) la desventaja de este sector era grande, llegando entre los años 2009-2011 a presentar la mayor desventaja en el periodo de análisis, se resalta que desde el último año el cual tuvo la mayor desventaja este sector repunto en su competitividad.



Gráfico #03

**Productos con deterioro en el IVCR entre 2005 y 2015<sup>11</sup>**

<b>CODIGO</b>	<b>PRODUCTO</b>
841	Prendas y complementos de vestir
843	Juegos de ropa y articulo textil
851	Calzado
661	Artículos de piedra, yeso, cemento, asbesto

El deterioro del índice en los productos señalado en la tabla, en los cuales tres de los productos mostrados pertenezcan a la industria textil muestran que en el país está dejando de ser competitivo, por lo cual no se han generado políticas económicas que ayuden a sostener la industria textil en Colombia.



Gráfico #04

<sup>11</sup> El resultado del cálculo IVCR se muestra en el anexo 04

## Analizar las ventajas comparativas reveladas

La gráfica #04 muestra el deterioro del índice durante los años analizados, el más claro deterioro se da en los juegos de ropa y artículos textiles, el cual obtenía un alto índice de IVCR y en los últimos años se ha visto negativamente hasta un punto donde es requerido la importación de dichos productos para suplir la demanda interna.<sup>12</sup>

La disminución de la competitividad en el sector textil se debe a varios factores, entre los cuales el más importante problema es la poca producción de algodón ya que los textileros colombianos están interesados en comprar algodón nacional, el problema es que no hay suficiente producción. Necesitan 60.000 toneladas por año y en el país apenas se recogen 20.000 estimado en un informe de fenalco para el año 2015.<sup>13</sup>

En el Valle, cuyo algodón se caracteriza por su longitud y resistencia, se siembran 298 hectáreas. Hace unas cinco décadas había 36.500 hectáreas. Los compradores de Coltejer y de Diagonal revisaron las siembras en el municipio de Roldanillo, en el norte del Valle, donde hay un fuerte interés por impulsar el cultivo. Las textileras están convencidas de que el país está en capacidad de producir esas 40.000 toneladas que hacen falta.

“Como el Gobierno Nacional ha dicho que el precio de garantía no va más, nosotros como cadena, conjuntamente con los algodoneros, nos hemos unido y estamos apoyando al sector agrícola, solicitándole apoyo para cosas muy específicas: semillas, que aporte o apoye algo del precio; agua, mecanismos para que el agricultor pueda acceder a ella; agroquímicos, que en el país son demasiados costosos; acceso a maquinaria; financiación y cobertura en los precios para aprovechar cuando los precios estén altos, que garanticen al agricultor un ingreso mínimo, como apoyo, en

---

<sup>12</sup> economia/sectores/produccion-de-algodon-en-colombia-30451 página 01

<sup>13</sup> economia/sectores/produccion-de-algodon-en-colombia-30451 2015 página 02

## Analizar las ventajas comparativas reveladas

lugar del precio mínimo de garantía”, señaló Olarte. “Estamos convencidos de que si el Gobierno da esos apoyos, el algodón puede volver a niveles anteriores”, agregó el dirigente.<sup>14</sup>

El Ministerio de industria y turismo, a través de diferentes investigaciones ha identificado sectores que han sido denominados como potenciales y que han tenido poco desarrollo, estos son:

- \* Exportación de Servicios
- \* Industria Textil y de la confección orientada a paquete completo
- \* Agroindustria con valor agregado (café y cacao de especialidad)
- \* Alimentos y Bebidas, identificación de nichos de especialidad (étnicos o nostálgicos)
- \* Biocombustibles
- \* Metalmecánica
- \* Productos Orgánicos inorgánicos
- \* Medicamentos y Suplementos Nutricionales Naturales

Este estudio concuerda con la investigación realizada, cuyos resultados identifican como competitivos a sectores como los alimentos y bebidas, los productos químicos inorgánicos y con tendencia a mejorar los sectores de alimentos e industria de papel y cartón. En el sector de industria textil no hay concordancia en los resultados ya que en este estudia ese sector es el que ha presentado desventaja comparativa.

---

<sup>14</sup> Documento publicado por parte del informe textil de Colombia 2014



### CONCLUSIONES

La importancia que representa para Colombia en el comercio internacional presentado resultados importante en exportaciones representa para mercado asiático una obtención de un socio comercial el cual puede suministrar los productos que se necesitan. El mercado japonés por el tamaño de dicho mercado y el poder adquisitivo de su población, representa una gran oportunidad para los productos colombianos.

La teoría de las ventajas comparativas establece que los países obtienen beneficios comerciales cuando se especializan en producir y exportar la mercancía relativamente más barata e importar la relativamente más cara. De no hacer esto se incurre en un costo, para el cual el Índice de Ventajas Comparativas Reveladas (IVCR) es una metodología para medir las ventajas comparativas a partir de los flujos de comercio.

Los productos colombianos que cuentan con una ventaja comparativa, la han mantenido a lo largo de los últimos años, y son otros la han visto reducida. Al mismo tiempo, existe una cantidad de productos con potencial de ser desarrollados y con tendencias a mejorar, lo cual es una gran oportunidad para la economía colombiana.

Desde el punto de vista de esta investigación, se recomienda dictaminar políticas encaminadas a mejorar la producción y exportación de productos de origen básico como en el cacao, los productos más procesados como lo son los químicos inorgánicos, seguir mejorando productos de papel y cartón que han tenido un crecimiento considerable y considerar no dejar deteriorar un sector tan importante como el textil que puede presentar de nuevo una competitividad pero con diferentes inversiones y políticas.

Es necesario recordar que el IVCR es un indicador complementario a otros de análisis de productos, por lo que la información que brinda no es absoluta, sino que sirve de insumo para una

## Analizar las ventajas comparativas reveladas

discusión de políticas de mejora sobre los productos y sectores que muestran ventajas comparativas.

## Referencias

Béla Balassa (1965), *Tariff Protection in Industrial Countries: An evaluation, revealed comparative advantage, integration of the economy* PUC/ FCE.

Béla Balassa (1971) *The Structure of Production in Developing Countries* EU

Aguilar Barajas, Ismael (1995), *Monterrey: formas de integración a la economía del sur de Estados Unidos*, Comercio Exterior, vol. 45, Número. 5, México D. F.

Alegría, Tito et al. (1997), *Reestructuración productiva y cambio territorial: un segundo eje de industrialización en el norte de México*, Revista de la CEPAL N. 61, Santiago, Chile, abril.

Azzoni, Carlos Roberto y Dircean Alves Ferreira (1998), *Competitividad regional y reconcentración industrial: el futuro de las desigualdades regionales*, Revista Eure No. 73, Santiago, Chile, dic.

Benko, Georges (1998), *El impacto de los tecnopolos en el desarrollo regional. Una revisión crítica*, Revista Eure No.73, Santiago, Chile, dic.

Berger, Silvia (2001), *Reconfiguración social y espacial en el área metropolitana 1991-1999*, Ponencia, presentada en el V Seminario de la Red Metropolitana de Investigadores sobre Globalización y territorio, Rosario, Argentina.

Documento Perfil de Japón – Acuerdo Bilateral entre Colombia y Japón – Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Proveedor: Icecomex (2012)

Analizar las ventajas comparativas reveladas

ANEXOS