



BATERÍA DE INDICADORES

OBSERVATORIO COLOMBIANO DE TRATADOS COMERCIALES (OCTC)

Línea de Investigación Institucional en Globalización y Desarrollo Sostenible
Fundación Universitaria Los Libertadores

Sebastián Rodríguez¹

Jenny Paola Danna-Buitrago²

Álvaro Luis Mercado³

RESUMEN

En este documento se presenta la batería de indicadores elegidos para la construcción de las bases de datos de comercio internacional que se publican periódicamente en la página web del Observatorio Colombiano de Tratados Comerciales (OCTC) de la Fundación Universitaria los Libertadores. Las bases de datos presentan información de Colombia respecto a sus socios comerciales, como por ejemplo datos sobre las ventajas comparativas, datos per cápita y de apertura, datos básicos de comercio como exportaciones, importaciones y balanza comercial, datos de participación mundial y datos de dinamismo comercial. El documento se divide en 3 partes. La primera parte del mismo constituye la introducción, en la segunda parte se presenta el marco conceptual de la batería de indicadores. Dicho en otros términos, se presentan los indicadores escogidos para elaborar las bases de datos y la explicación de cada uno de ellos. En la tercera parte se presentan las fuentes de información utilizadas para la construcción de las bases de datos. Finalmente, se presenta la bibliografía.

¹ Economista de la Universidad del Magdalena. Investigador Asistente del Observatorio Colombiano de Tratados Comerciales (OCTC) de la Fundación Universitaria los Libertadores, Bogotá, Colombia. Correo: rodriguezsabogal@gmail.com

² PhD en Sciences Economiques de l'Université de Grenoble (Francia). Magister en Economía y Gestión de l'Université Pierre Mendès France (Francia). Directora de la Línea Institucional de Investigación en Globalización y Desarrollo Sostenible (GDS) de la Fundación Universitaria los Libertadores, Bogotá, Colombia. Directora del Observatorio Colombiano de Tratados Comerciales (OCTC) de la Fundación Universitaria los Libertadores, Bogotá, Colombia. Correo: jenny.danna@libertadores.edu.co / jenny.danna@hotmail.fr.

³ Magíster en Desarrollo Regional y Planificación del Territorio, Universidad Autónoma de Manizales. Decano Facultad de Ciencias Económicas y Contables de la Fundación Universitaria Los Libertadores. Correo: alvaro.mercado@libertadores.edu.co

1. INTRODUCCIÓN

Una de las metas del Observatorio Colombiano de Tratados Comerciales (OCTC) de la Fundación Universitaria Los Libertadores es la construcción de una batería de indicadores que permita dar cumplimiento al siguiente objetivo: hacer análisis, seguimiento y evaluación de los acuerdos comerciales suscritos por Colombia.

En este orden de ideas, los indicadores presentados a lo largo de este documento serán utilizados para la construcción de diversas bases de datos en las que se presentará periódicamente información de Colombia respecto a sus socios comerciales (por ejemplo: datos sobre las ventajas comparativas, datos per cápita y de apertura, datos básicos de comercio como exportaciones, importaciones y balanza comercial, datos de participación mundial y datos de dinamismo comercial).

Es importante señalar que la utilidad de este documento no se limita únicamente a presentar los indicadores elegidos para la elaboración de las bases de datos antes mencionadas. Por el contrario, lo que se pretende es impulsar a la comunidad académica interna y externa a utilizar la información aquí presentada. De la misma manera, es de nuestro interés aportar al mejor uso de la información por parte de los empresarios colombianos, ya que éstos también podrán acceder a datos permanentemente actualizados de forma oportuna y confiable, lo que tendrá un impacto en la toma de decisiones.

En efecto, las bases de datos del OCTC permiten por ejemplo realizar análisis de la eficiencia de Colombia frente al comercio exterior, informes de coyuntura, al igual que evaluar el comportamiento de los diferentes sectores colombianos en cada uno de los acuerdos suscritos. Asimismo, se espera que la información suministrada en ellas aporte un mejor entendimiento del patrón de comercio del país, así como de su dinamismo comercial, teniendo en cuenta los diversos sectores involucrados en el comercio internacional.

Finalmente, la realización de este documento y la publicación misma de las bases de datos representa una de las actividades efectuadas en el marco del OCTC en aras del fortalecimiento de las capacidades técnicas y analíticas, así como la generación de información acerca del comercio internacional.

2. MARCO CONCEPTUAL DE LA BATERÍA DE INDICADORES

La información estadística puede ser usada de múltiples formas. La aplicación de indicadores es una de las tantas y es una de más empleadas debido a su simpleza. En efecto, gran cantidad de datos se simplifican en un indicador y éste se vuelve información debido a su capacidad para expresar mucho en poco. En este orden de ideas, un indicador se define como un dato, cuyo objetivo es dar a conocer la situación actual o histórica, el estado de una situación, variable o de algún aspecto particular, en determinado tiempo y lugar preciso. Generalmente, es un dato estadístico, ya sea un porcentaje, una taza, o una razón matemática, cuyo resultado tiene como objetivo simplificar la información proporcionada por los distintos parámetros que generan impacto en un suceso que se pretende analizar (ver: OECT, 2016).

Gómez (2008) señala que independientemente del tipo de indicador que se establezca, existen tres requisitos que los mismos deben cumplir: 1) ser medibles; 2) ser entendibles; 3) ser controlables. Así pues, por “medible” se entiende la posibilidad de cuantificar en términos de grado o frecuencia de la cantidad. El término “entendible” se traduce como de fácil reconocimiento. Finalmente, la expresión “controlable” se define como la posibilidad de supervisión en el tiempo. Por ende, la idea de la aplicación de indicadores es generar información que permita mejorar la toma de decisiones referentes a las políticas comerciales de Colombia, así como la toma de decisiones a nivel empresarial.

Debido a que se estudia el comportamiento de los grupos de bienes comercializados por Colombia en el marco de los diferentes acuerdos comerciales suscritos por dicho país, se eligieron los siguientes indicadores para la construcción de las bases de datos: indicadores básicos de comercio (a); indicadores per cápita y de apertura (b); indicadores de participación mundial (c) e indicadores de dinamismo comercial (d). Estos se presentan a continuación⁴:

a) Indicadores Básicos de Comercio

La balanza de pagos registra los flujos que Colombia comercia con las demás economías del mundo. Estos flujos se contabilizan en dos cuentas. Por una parte, la **cuenta corriente** que presenta los flujos reales y, por otra parte, la **cuenta financiera** que presenta los flujos financieros. Por ejemplo, las exportaciones y las importaciones de bienes y servicios se contabilizan en la cuenta corriente. Por su parte, en la cuenta financiera se registran, entre otros, la capacidad de otorgar recursos y, si dicha capacidad es inexistente, se registran las fuentes de financiación externa (para más información ver: Álvarez & Durán Lima, 2008).

A continuación, se presentan las definiciones y usos de los indicadores básicos de comercio:

- **Exportaciones:** son las compras de bienes y servicios por parte de los extranjeros (por ejemplo: Lugo, 2004; Blanchard, Amighini & Giavazzi, 2011). También se conocen como las ventas de los bienes producidos en un país a los habitantes de otro (Daniels, Sullivan, Carrión, & Angel, 2004).
- **Importaciones:** son las compras de bienes y servicios extranjeros por parte de los consumidores interiores, empresas interiores y el Estado (ver por ejemplo: McConnell & Brue, 1997). Otras definiciones se encuentran en la literatura. Por ejemplo, según el Consultorio de Comercio Exterior de la Universidad Colombiana ICESI (2009), se entiende por importación “la introducción de mercancías de procedencia extranjera al territorio aduanero nacional. También se considera importación la introducción de mercancías procedentes de Zona Franca Industrial de Bienes y de Servicios, al resto del territorio aduanero nacional en los términos previstos en el Decreto 2586 de 1999”.
- **Balanza comercial:** se entiende por balanza comercial el excedente entre las exportaciones y las importaciones. Esta diferencia, puede ser positiva (lo que se denomina un superávit comercial) o negativa (lo que se denomina un déficit comercial) en un momento determinado (Por ejemplo: Jones & Corden, 1976; Lugo, 2004).

⁴ Para la realización de esta sección, los autores se basaron principalmente en el documento de la CEPAL denominado “Indicadores de comercio exterior y política comercial: análisis y derivaciones de la balanza de pagos”, realizado por Mariano Álvarez y José Durán Lima.

Entrando más en detalle, se dice que existe un déficit comercial cuando una cantidad es menor a otra con la cual se compara. En otras palabras, existe un *déficit comercial* cuando la cantidad de bienes y servicios que un país exporta es menor que la cantidad de bienes y servicios importada. Por el contrario, un *superávit comercial* implica que la cantidad de bienes y servicios que un país exporta es mayor a la cantidad de bienes y servicios importada (ver: FMI, 1993; 2004).

Es importante para cualquier país tener una balanza comercial positiva, es decir, en superávit. En efecto, lo anterior significa que están entrando más recursos al país a través de las ganancias provenientes de las exportaciones que los recursos que salen por el pago de las importaciones. En esta situación, los productores nacionales y la economía en general tienen mayores recursos para realizar sus actividades y, así, incentivar y desarrollar la economía nacional (ver: Subgerencia Cultural del Banco de la República, 2015).

b) Indicadores Per Cápita y de Apertura

Primero, los indicadores per cápita sirven para conocer el promedio de consumo y envío de bienes del comercio internacional en cada habitante. Segundo, los indicadores de apertura se utilizan para saber qué tan dependiente es la producción de un país del intercambio comercial con otros países. A continuación, se presentan más detalles sobre los indicadores:

i) Indicadores per cápita: El término “per cápita” significa por cabeza. En este sentido, un indicador per cápita de comercio designa, como su nombre lo indica, el monto de comercio que corresponde a cada habitante. Así pues, para calcular dicho indicador se debe dividir el resultado de los indicadores básicos de comercio internacional por el número de habitantes del país que se está analizando.

Es importante resaltar la utilidad de este tipo de indicadores:

- Primero, un indicador per cápita permite comparar la posición relativa de un país con respecto a otros países con los que se comercializa.
- Segundo, un indicador per cápita hace igualmente posible tener una visión sobre la evolución del volumen exportado, importado, al igual que el volumen comerciado en términos relativos.
- Tercero, un indicador per cápita permite ver cómo cambia el crecimiento o decrecimiento exportador en términos poblacionales.

Al respecto, se recomienda calcular cada año el indicador para que este arroje luces sobre la evolución en el tiempo de los resultados y permita realizar comparaciones sobre el desempeño logrado de un año al otro.

En el OCTC se han construido las bases de datos a partir de los siguientes indicadores:

Exportación per cápita por habitante:

$$X_{pc_t} = \frac{X_t}{N_t}$$

Importación per cápita por habitante:

$$M_{pc_t} = \frac{M_t}{N_t}$$

Balanza Comercial per cápita por habitante:

$$BCpc_t = \frac{X_t - M_t}{N_t}$$

Donde:

X_t = Exportaciones del año t .

M_t = Importaciones del año t .

N_t = Población del año t .

Fuente: Álvarez & Durán Lima (2008).

- ii) Indicadores de apertura:** Siguiendo los términos de Serrano (2002), este tipo de indicadores permite establecer si un sector o un país dispone de una variedad de flujos comerciales. Igualmente, estos dan una visión sobre el grado de internacionalización de las economías. En efecto, una economía estará más presente en los mercados internacionales cuanto mayor sea su grado de apertura (Del Paso, 2014). Acorde con Álvarez & Durán Lima (2008), los indicadores de apertura pueden ser calculados de diversas formas (por ejemplo, dando principal importancia a las exportaciones, a las importación o a la totalidad de los intercambios).

Teniendo en cuenta lo anterior, los indicadores de apertura utilizados por el OCTC para la construcción de las bases de datos son los siguientes:

Apertura media por exportaciones:

$$APx_t = \frac{X_t}{PIB_t}$$

Apertura media por importaciones:

$$APm_t = \frac{M_t}{PIB_t}$$

Apertura media por intercambio comercial

$$APbcx_t = \frac{|X_t + M_t|}{PIB_t}$$

Apertura media por promedio de intercambio comercial

$$APbc_t = \frac{\frac{|X_t + M_t|}{2}}{PIB_t}$$

Donde:

X_t = Exportaciones del país en el año t .

M_t = Importaciones del país el año t .

PIB_t = Producto interno bruto del año t .

x = Promedio.

Fuente: Álvarez & Durán Lima (2008).

- c) Indicadores de Participación Mundial:** Son aquellos que permiten tener una visión sobre las proporciones comerciales del país A con el resto del mundo. Una vez calculados, se obtiene una

primera visión sobre qué tan competentes son los productos comercializados por el país *A* con respecto al país *B* (o frente un grupo de países). A continuación, se presentan los indicadores:

Apertura medida por exportaciones

$$Xw_t = \frac{X_t}{Wx_t}$$

Apertura medida por importaciones

$$Mw_t = \frac{M_t}{Wm_t}$$

Apertura medida por intercambio comercial

$$BCw_t = \frac{X_t + M_t}{Wx_t + Wm_t}$$

Donde:

X_t = Exportaciones del país en el año *t*.

M_t = Importaciones del país el año *t*.

Wx_t = Exportaciones mundiales del año *t*.

Wm_t = Importaciones mundiales del año *t*.

Fuente: Álvarez & Durán Lima (2008).

- d) Indicadores de Dinamismo Comercial:** estos indicadores se utilizan para determinar el dinamismo y la diversificación de una economía en el ámbito internacional. Al respecto, Lazo & Zelaya (2014) explican que el dinamismo comercial es la capacidad de que una economía se internacionalice en comparación a los demás países del mundo. Por su parte, Blanco (2011) señala que el dinamismo comercial debe generar cambios, y simultáneamente desarrollo y progreso a través del intercambio entre distintos sectores económicos a nivel nacional e internacional.

Los indicadores de dinamismo comercial utilizados por el OCTC para la construcción de las bases de datos se explican a continuación:

➤ **Ventajas Comparativas Reveladas (VCR):** Mediante este indicador es posible determinar si las exportaciones del país *A* disponen de ventajas o desventajas respecto a uno o varios socios comerciales. En este sentido, es importante tener clara la definición de VCR, la cual denota la eficiencia (o ineficiencia) de distintas producciones en el entorno doméstico (Segura & Ruiz, 2004). Así pues, para determinar esa eficiencia, los bienes se valoran acorde a los beneficios generados en cada país, en lo que influye igualmente el posible ahorro generado por la divisa internacional en uso.

Para realizar los análisis se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Un resultado mayor que cero indica la existencia de competitividad del producto o grupos de productos que se miden. Por el contrario, un resultado menor que cero indica la inexistencia de dicha competitividad frente a una u otras economías.

Asimismo, es importante tener en cuenta que el propósito de esta medida es servir de guía para asignar los recursos limitados más eficientemente de un país, expandir el flujo comercial en un entorno de óptimo comercio, identificar las ventajas en actividades más viables, realizar

comparaciones de tendencias competitivas entre los países que disponen de competencia en un producto al interior de mismo mercado y/o valorar el desempeño productivo y comercial de un país en determinado período (ver: Vollrath, 1991).

Bajo esta óptica, las VCR se calculan de la siguiente manera⁵:

$$ICVR_{it}^k = \frac{X_{ijt}^k + M_{ijt}^k}{|X_{iwt} + M_{iwt}|}$$

Donde:

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

M_{ijt}^k = Importaciones de k realizadas por i desde j en t .

X_{iwt} = Exportaciones de k realizadas por i al mundo w en t .

M_{iwt} = Importaciones de k realizadas por i desde w o un mercado específico en t .

- **Indicador de Balassa (IB):** Chávez & Lara (2013) señalan que el indicador propuesto por Béla Balassa en 1965 también se conoce en la literatura como índice de Ventaja Competitiva Revelada de las Exportaciones (IVCRE). Este mide el desempeño relativo de las exportaciones del producto i realizadas por el país A hacia el país B (o un grupo de países), contra la proporción de las exportaciones de i realizadas por el país A en las exportaciones del mismo producto realizadas hacia el mundo w .

Para interpretar los resultados del indicador se utilizan los siguientes rangos (Álvarez & Durán Lima, 2008):

- Entre +0.33 y +1 existe ventaja para el país i .
- Entre -0.33 y -1 existe desventaja para el país i .
- Entre -0.33 y +0.33 existe tendencia hacia un comercio intra-producto.

De esta manera:

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

Donde:

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

XT_{ij} = Exportaciones totales i hacia j .

X_{iw}^k = Exportaciones de k realizadas por i hacia el mundo w .

XT_{iw} = Exportaciones totales de i hacia w .

- **Indicador de Grubel Lloyd:** permite medir el comercio intra-industrial (entre los mismo sectores), así como el comercio inter-industrial (entre sectores de actividad diferentes) (ver: Krugman, 2008). Eso se realiza a partir del siguiente indicador:

⁵ Existen otros indicadores VCR más completos en la literatura (ver por ejemplo: Proudman & Redding, 1998; Hoen & Oosterhaven, 2006; De Saint-Vaulry, 2008; Yu, Cai & Leung, 2009; Laursen, 2015). Sin embargo, se elige el indicador antes presentado para la construcción de las bases de datos del OCTC por ser el más simple.

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

Donde:

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

M_{ij}^k = Importaciones del producto k realizadas por el país i hacia el país j .

Álvarez & Durán Lima (2008) recomiendan analizar los resultados tomando como referente 3 niveles de la siguiente manera. Si el IGLL es mayor a 0.33, el producto se encuentra en nivel 1, y presenta indicios de comercio intra-industrial. Si el IGLL se halla entre 0.10 y 0.33, el producto se encuentra en nivel 2, lo que denota un potencial de comercio intra-industrial. Si el IGLL es menor a 0.10, el producto se halla en el nivel 3 y presenta indicios de relaciones inter-industriales. Lo anterior significa que el comercio entre países presenta relaciones comerciales de distintos tipos de bienes (por ejemplo, intercambio de bienes agrícolas por productos tecnológicos). Finalmente, $IGLL = 1$ denota un comercio intra-industrial, mientras que $IGLL = 0$ denota un tipo de comercio inter-industrial.

3. INFORMACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA UTILIZADA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LAS BASES DE DATOS

Para la construcción de las bases de datos presentadas periódicamente por el OCTC se utiliza la información suministrada por la *UnctadSTAT World Statistical Database* (unctadstat.unctad.org), perteneciente a la *United Nations Conference on Trade and Development* (UNCTAD). Esta suministra los datos de las exportación y de las importaciones según la nomenclatura CUCI (clasificación uniforme para el comercio internacional), es decir, la estructura detallada de los grupos en los que se encuentran todos los posibles bienes que se puedan importar y exportar en un país. Precisamente, en el OCTC se utiliza la nomenclatura CUCI Rev.3 a uno, dos y tres dígitos, lo que indica el nivel de desagregación. Dicho en otros términos, mientras más dígitos se desagregan, más detallados son los productos.

Asimismo, en el OCTC se utilizan los datos que provee la *United Nations Comtrade Database COMTRADE* (<https://comtrade.un.org/>) de la Organización de las Naciones Unidas (UNU). En efecto, la *COMTRADE* dispone de estadísticas de intercambios comerciales, contando con información completa y desagregada que permite conocer el comercio internacional de todos los productos en cualquier país. Esto permite calcular todos los indicadores que han sido presentados a lo largo del documento.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Álvarez, M., & Durán Lima, J. E. (2009). Indicadores de comercio exterior y política comercial: análisis y derivaciones de la balanza de pagos. Recuperado de: <http://repositorio.cepal.org/handle/11362/3654> (consultado 13/12/2016)
2. Blanchard, O. J., Amighini, A., & Giavazzi, F. (2011). *Macroeconomia: una prospettiva europea*. Il mulino.
3. Blanco, R. G. (2011). Diferentes teorías del comercio internacional. *Información Comercial Española, ICE: Revista de economía*, (858), 103-118.
4. Chávez, B. C., & Lara, T. I. B. (2013). ¿ Es la ganadería bovina de carne una actividad competitiva en México?. *Nóesis: Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 22(43), 18-41.
5. Daniels, J. D. R., Sullivan, L. H., Carrión, D. P. S., & Angel, M. (2004). *Negocios Internacionales: ambientes y operacionales*.
6. Del Paso, R. L. (2014). Medición del grado de apertura de una economía, *eXtoikos*, cap. 14, pp. 87-88.
7. De Saint-Vaulry, A. (2008), “Base de données CHELEM-commerce international du CEPII”, *Document de travail CEPII*, 9.
8. FMI (Fondo Monetario Internacional) (1993). Manual de Balanza de Pagos. Washington: Fondo Monetario Internacional.
9. _____ (2004), Revisión del Manual de Balanza de Pagos, Quinta Edición. Washington: Fondo Monetario Internacional.
10. Gómez, N. C. (2008). Algunas consideraciones para definir a la policía como una organización eficiente: Planificar la función policial. *Capítulo Criminológico*, 36(1).
11. Hoen, A. and Oosterhaven, J. (2006). On the measurement of comparative advantage. *The Annals of Regional Science*, 40(3):677-691.
12. Jones, R. W., & Corden, W. M. (1976). Devaluation, non-flexible prices, and the trade balance for a small country. *Canadian Journal of Economics*, 150-161.
13. Krugman, P. R. (2008). *International economics: Theory and policy*, 8/E. Pearson Education India.
14. Laursen, K. (2015). Revealed comparative advantage and the alternatives as measures of international specialization. *Eurasian Business Review*, 5(1):99-115.
15. Lazo, E. M., & Zelaya, G. E. (2014). Dinamismo Comercial de El Salvador con sus Socios Regionales Centroamericanos, Período 2000-2012 (Doctoral dissertation, Universidad de El Salvador).
16. Lugo, J. A. Y. (2004). *Introducción a la economía*. Plaza y Valdes.
17. McConnell, C. R., & Brue, S. L. (1997). Economía laboral contemporánea, *McGraw-Hill*.
18. OECT (2016). *Definición de Indicador*, Recuperado de: <http://www.oect.es/portal/site/Observatorio/menuitem.1a9b11e0bf717527e0f945100bd061ca/%3Fvgnextoid%3Db80b5052be683110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD&vgnextchannel%3De68f6a5f01d63110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD> (consultado 13/1/2017)
19. Proudman, J. and Redding, S., editors (1998). Openness and Growth. Bank of England, London
20. Segura, J. A., & Ruiz, O. S. (2004). InterCambio. *Indice de ventaja comparativa revelada: un indicador del desempeño y de la competitividad productivo-comercial de un país* Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).
21. Serrano, A. S. (2002). Sector exterior español: indicadores de apertura, integración, especialización y competitividad. *Información Comercial Española, ICE: Revista de economía*, (798), 149-162.

22. Subgerencia Cultural del Banco de la República. (2015). *Balanza comercial*. Recuperado de: http://www.banrepultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/economia/balanza_comercial (consultado 10/11/2016).
23. Universidad ICESI. (2009). ¿Que es una importacion? Recuperado de: <https://www.icesi.edu.co/blogs/icecomex/2008/02/01/%C2%BFque-es-una-importacion/> (consultado 18/1/2017)
24. Vollrath, T. L. (1991). A theoretical evaluation of alternative trade intensity measures of revealed comparative advantage. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 127(2), 265-280.
25. Yu, R., Cai, J., and Leung, P. (2009). The normalized revealed comparative advantage index. *Annals of Regional Science*, 43(1):267 – 282.