

Banco Central de Reserva

Gerencia de Estudios y Estadísticas Económicas

Ficha Metodológica

Índices de Precios del Comercio Exterior

Sector Macroeconómico:

Sector Externo

Conceptualización Estadística:

Los números índices son una medida estadística que mide las fluctuaciones de variables con relación a un determinado período. Dentro de los índices de precios más utilizados se encuentran el índice tipo Laspeyres y tipo Paasche. El primero se define como el cociente entre el valor de la cesta de bienes del periodo de referencia a los precios del periodo corriente y el valor de esa misma cesta a los precios del periodo de referencia, el segundo de igual manera es un cociente entre el valor de la cesta de bienes del periodo corriente a los precios de ese periodo, y el valor de esa misma cesta a los precios del periodo de referencia.

Los índices de precios del comercio exterior con periodicidad trimestral y anual son calculados considerando la homogeneidad por producto específico, dónde cada transacción adquiere un código como unidad sintética de análisis, la cual incluye el código arancelario, el NIT de la unidad económica y el país.

Unidad de Medida:

Los datos son publicados a niveles de índices encadenados

Periodicidad:

- Mensual, trimestral y anual

Fuentes de Información Básica:

- Estadísticas del comercio internacional, elaboradas por el departamento del sector externo, versión detallada:

El departamento del sector externo construye estadísticas del comercio internacional de mercancías, referidas tanto a las exportaciones como a las importaciones que se realizan con el resto del mundo, la base contiene datos mensuales de las mencionadas variables e incluye los siguientes campos: Año, mes, NIT, empresa, país, código arancelario, descripción, valores en dólares, volumen en kilogramo, rubro, maquila.

Manual Metodológico Aplicado:

International Monetary Fund (IMF) 2009. Export and import price index manual: theory and practice. Washington: IMF: International Monetary Fund. Para consulta en línea:

<https://www.imf.org/external/np/sta/xipim/pdf/xipim.pdf>

Sierra Cerritos, C., & Lizama Argueta, E. J. (2016). *Índices de Precio del Comercio Exterior*. San Salvador: BCR. Para consulta en línea:

https://www.bcr.gob.sv/documental/Inicio/vista/Indices_de_precios_del_comercio_exterior_Cifra_trimestral1.pdf

Metodología de Cálculo:

La metodología inicia con el tratamiento de la base de datos que consiste en depurar las transacciones que no están incluidas en el comercio exterior, códigos arancelarios cuya unidad de medición no son kilogramos, los que presenten problemas con el Número de Identificación Tributaria (NIT), (por tener campo vacío, o número de pasaporte, cedula, o Documento Único de Identificación) y aquellos que no presenten información en el campo empresa (vacío).

Tal nivel de desagregación permite la construcción de una “clave” para caracterizar cada transacción, que incluye, el mes, el código arancelario, NIT, país. Esto permite que se comparen los precios de las claves a nivel mensual con su respectivo precio promedio ponderado a nivel anual, todos los registros cuyos precios se sitúan por fuera de cotas de aceptación (+/-25%) se descartan, dicho procedimiento se repite dos veces.

Con la base de datos, aplicada las cotas de aceptación se procede a calcular los precios promedios ponderados trimestralmente con las fórmulas de Laspeyres y Paasche, se incluyen procesos de revisión con precios ponderados y sin ponderar, además un proceso de revisión y exclusión de claves con valor de referencia de $>8.5\%$, además un procedimiento de agregación depurado que incluye las dos características anteriores.

El procedimiento siguiente se denomina “expansión al universo: al valor de cada código y al total de códigos”. La expansión al valor de cada código implica un “ajuste por subvaloración” de transacciones publicadas a nivel de códigos arancelarios y se explica porque muchas transacciones a nivel de clave son descartadas en el proceso de depuración y no logran conformar la totalidad de los valores transados a nivel de códigos arancelarios, las técnicas empleadas incluyen “indexación” y “deflactación”; la expansión al total de códigos es desarrollado mediante técnicas de “imputación automáticas supervisadas, de los índices de la sub partida y general” calculados de forma anual y trimestral.

Se calculan posteriormente índices generales tomando como referencia las transacciones valoradas a precios corrientes y constantes, realizándose las correlaciones con la Nomenclatura para Productos de El Salvador (NPES) a 6 dígitos; dando paso con ello a un proceso de agregación de las variables a nivel de NPES4 (versión 4), calculando los índices base año anterior.

Los índices publicados son del tipo de Laspeyres encadenados mediante la técnica de superposición anual, por ser un índice ponderado de precios de bienes transados en todo un año.

Los índices se actualizan de manera mensual con dos periodos de rezago, trimestral y anual, con un periodo de rezago.

Notas Adicionales:

- La base de datos utilizada del flujo de transacciones comerciales es registrada en dólares y con precios declarados por personas jurídicas o naturales en las aduanas, tanto para exportadores como importadores. El volumen es medido

en kilogramos a excepción de la energía eléctrica que es registrada en mega watts hora, motivo por lo cual es excluida del cálculo correspondiente.

- Los índices de precios del comercio exterior son revisados de manera trimestral, ya que los ponderadores para su cálculo cambian conforme se dispone de más información de los flujos de comercio exterior, las cifras definitivas son aquellas calculadas cuando se posee toda la serie del año actual “t”.

Glosario:

Número índice: es una medida resumida del cambio proporcional o porcentual de un conjunto de precios con relación al tiempo. (IMF, 2009)

Enfoque axiomático de los índices de precios: en este enfoque los índices de precio y de cantidad se definen como funciones de los dos vectores de precios y de los dos vectores de cantidades que corresponden a los dos períodos comparados. Los precios y las cantidades se toman como variables independientes (IMF, 2009)

Enfoque estocástico: este enfoque considera las variaciones o relativos de precios observados como si se tratara de una muestra aleatoria extraída de un universo específico. A la vez este se ocupa de temas tales como la elección de la forma apropiada del promedio y la manera más eficiente de estimarlo a partir de una muestra de cocientes relativos de precios, una vez definido el universo (IMF, 2009)

Índices simples o elementales: es aquel constituido por un único producto (producto homogéneo), calculado como el cociente entre el precio actual (P_t) y el precio base (P_{t-1}), dada su constitución de supuesto estricto, no se usa a nivel macroeconómico.

Índice complejo: un índice complejo de precios ponderado puede entenderse como algún tipo de promedio de los diferentes índices de precios simples, en donde cada uno de estos pondera según la importancia relativa de las transacciones realizadas. Como en un índice temporal de precios se comparan distintos períodos de tiempo, hay que determinar qué valor de las transacciones se toma como factor de

ponderación. Existen básicamente las alternativas: a) Tomar como factor de ponderación de cada índice simple el valor de las transacciones realizadas en el periodo base ($P_{t-1} \cdot Q_{t-1}$). b) Tomar como ponderación el valor de las transacciones en el periodo actual, es decir ($P_t \cdot Q_t$). c) Utilizar como ponderaciones valores ficticios que combinen los precios del periodo base con las cantidades del periodo actual o viceversa, esto es $[(P_{t-1} \cdot Q_t) \circ (P_t \cdot Q_{t-1})]$ (Díaz, 1997).

Índice de Laspeyres: Es un índice que toma como factor de ponderación los precios y cantidades de una cesta de bienes o servicios del periodo base (FMI, 2009). Denotado por la fórmula:

$$P_L = \frac{\sum p^t q^0}{\sum p^0 q^0} = \sum s^0 \left(\frac{p^t}{p^0} \right) \text{ donde } s^0 = \frac{p^0 q^0}{\sum p^0 q^0}$$

Tal que:

$$\begin{aligned} P_L &= \text{Índice de precios según Laspeyres} \\ p^t &= \text{precio del año actual} \\ q^t &= \text{cantidad del año actual} \\ p^0 &= \text{precio del año base} \\ q^0 &= \text{cantidad del año base} \end{aligned}$$

Índice de Paasche: Índice que toma de referencia una canasta de bienes o servicios del periodo actual (FMI, 2009). Denotado por la expresión:

$$P_p = \frac{\sum p^t q^t}{\sum p^0 q^t} = \left[\sum s^t \left(\frac{p^t}{p^0} \right)^{-1} \right]^{-1} \text{ donde } s^t = \frac{p^t q^t}{\sum p^t q^t}$$

Tal que:

$$\begin{aligned} P_p &= \text{Índice de precios según Paasche} \\ p^t &= \text{precio del año actual} \\ q^t &= \text{cantidad del año actual} \\ p^0 &= \text{precio del año base} \\ q^0 &= \text{cantidad del año base} \end{aligned}$$

Precio promedio anual ponderado: Precio medio el cual pondera las transacciones por valor y volumen, en el periodo mensual o trimestral según aplique.

Clave: Unidad sintética de análisis que permite identificar cada transacción realizada, compuesta por código arancelario, NIT y el país.

Código arancelario: Código de 8 dígitos que identifica a las transacciones registradas en aduanas, según el Sistema Arancelario Centroamericano (SAC).

Índices encadenados: Método de encadenamiento mediante la técnica de superposición anual, establecido como el producto del índice porcentual.

Homogeneidad o producto homogéneo: Término referido a grupos de productos que mantienen características similares, agrupados en una misma categoría según clasificación arancelaria.

Unidad Responsable:

Departamento del Sector Externo- Gerencia de Estudios y Estadísticas Económicas

Enlace a Sitio Web BCR:

Índices mensuales:

<https://estadisticas.bcr.gob.sv/serie/indices-del-sector-externo-mensual>

Índices Trimestrales:

<https://estadisticas.bcr.gob.sv/serie/indices-de-precios-del-comercio-exterior-trimestral>

Índices Anuales:

<https://estadisticas.bcr.gob.sv/serie/indices-de-precios-del-comercio-exterior-anual>

Fecha de Actualización:

19 de junio de 2023