
ESTADÍSTICA DEL ÍNDICE DE TÉRMINOS DE INTERCAMBIO
Según índices encadenados de precios de exportación e importación

GUÍA METODOLÓGICA



Sector Externo

Departamento Técnico y de Información Económica

Banco de la República

2021

Contenido

PRESENTACIÓN	4
1. INTRODUCCIÓN.....	5
2. ANTECEDENTES.....	6
3. DISEÑO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA	7
 3.1. DISEÑO TEMÁTICO/METODOLÓGICO	7
3.1.1. Necesidades de información.....	7
3.1.2. Objetivos.....	8
3.1.3. Alcance.....	9
3.1.4. Marco de referencia	9t
3.1.5. Definición de variables y diseño de indicadores.....	13
3.1.6. Plan de resultados.....	16
3.1.7. Nomenclaturas y clasificaciones utilizadas.....	17
3.1.8. Normas, especificaciones o reglas de validación, consistencia e imputación.....	18
3.1.9. Diseño de cuestionarios	19
 3.2. DISEÑO ESTADÍSTICO	19
3.2.1. Componentes básicos del diseño estadístico.....	19
3.2.2. Unidades estadísticas.....	20
3.2.3. Periodo de referencia y recolección	20
 3.3. DISEÑO DEL ACOPIO	20
3.3.1. Métodos y estrategias del acopio de datos.....	20
3.3.2. Estructura organizacional del operativo y conformación del equipo	22
3.3.3. Esquema de entrenamiento del personal.....	23
3.3.4. Convocatoria y selección de personal.....	23
3.3.7. Diseño de la estrategia de comunicación y plan de contingencia.....	26
3.3.8. Diseño de la estrategia de seguimiento y control.....	26
3.3.9. Diseño de sistemas de captura y transmisión de datos.....	28
 3.4. DISEÑO DEL PROCESAMIENTO	29
3.4.1. Consolidación de archivo de datos.....	29

3.4.2. Codificación	29
3.4.3. Diccionario de datos	29
3.4.4. Revisión y validación	30
3.4.5. Diseño de instrumentos de edición (validación y consistencia) e imputación de datos.....	30
3.4.6. Diseño para la generación de cuadros de resultados.....	30
3.5. DISEÑO DEL ANÁLISIS.....	31
3.5.1. Análisis estadístico.....	31
3.5.2. Análisis de contexto.....	31
3.5.3. Anonimización de microdatos	32
3.5.4. Comité de expertos.....	32
3.6. DISEÑO DE LA DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN.....	32
3.6.1. Diseño de los sistemas de salida	32
3.6.2. Diseño de productos de comunicación y difusión.....	33
3.6.3. Entrega de productos.....	34
3.6.4. Estrategia de servicio	35
3.7. DISEÑO DE LA EVALUACIÓN DE LAS FASES DEL PROCESO	35
3.8. DISEÑO DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN Y FLUJOS DE TRABAJO	36
4. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA	39
GLOSARIO	40
Referencias	42
ANEXOS	44
Anexo 1 Formularios 500 y 600 de la DIAN.....	44

PRESENTACIÓN

El Banco de la República, establecido en 1923 por la ley 25, es responsable de recolectar, procesar y publicar las estadísticas de Balanza de Pagos desde 1938, y es reconocida públicamente como la única institución con esta responsabilidad. Dada la relevancia de las exportaciones e importaciones de bienes para el análisis de los resultados de la cuenta corriente de la balanza de pagos del país, la dinámica que registren los términos de intercambio se constituye en un indicador crucial que explica el comportamiento del comercio internacional de Colombia y su variación puede tener efectos significativos sobre la cuenta corriente de la balanza de pagos. Por estas razones y con propósitos de análisis e investigación, el Banco de la República calcula el índice de términos de intercambio del país¹, que se define como el cociente entre el precio implícito de las exportaciones y el precio implícito de las importaciones.

Los Términos de Intercambio, según índices encadenados de precios de exportación e importación, reflejan la capacidad de compra de los bienes domésticos vendidos al resto del mundo frente a los bienes que demanda del resto del mundo, y permiten analizar su impacto sobre la cuenta corriente del país, y, por tanto, sobre la balanza de pagos. En ese sentido, el Banco requiere conocer de manera oportuna, robusta, coherente y confiable el comportamiento de la canasta de exportaciones e importaciones y por ello calcula el Índice de Términos de Intercambio según índices encadenados de precios de exportación e importación (ITI), que permite conocer el poder de compra de las exportaciones colombianas en el mercado externo con base en su precio relativo respecto al precio de sus importaciones.

A partir de los mandatos misionales del Banco de la República, respecto de sus políticas, funciones y objetivos de desarrollo institucional, económico y social, los resultados de la estadística del ITI contribuyen a analizar la vulnerabilidad de la balanza comercial del país frente a choques externos (transitorios o permanentes), facilita el análisis de la competitividad de un país en los mercados internacionales, el riesgo con el que perciben a Colombia los mercados internacionales y resulta relevante como determinante del ingreso disponible de la economía, del ahorro privado y de los ciclos económicos. Los resultados, igualmente apuntan al manejo de las variables que facilitan el análisis de investigadores e instituciones, la toma de decisiones en políticas públicas y la continuidad de una línea de base.

¹ Se refiere al índice de términos de intercambio según índices encadenados de precios de exportación e importación. A lo largo de la documentación de la operación estadística las expresiones referidas al índice de términos de intercambio corresponden al cálculo según la metodología de índices encadenados de precios de exportación e importación descrita en este documento, a menos que se mencione de manera explícita otro tipo de metodología a la que haya lugar.

1. INTRODUCCIÓN

En 2020, Colombia exportó e importó mercancías por 31.057 millones de dólares y 41.185 millones de dólares, en su orden. Estas cifras resumen las ventas de más de 3.500 productos diferentes, las compras de casi 6.000 bienes distintos y son el resultado de la combinación de diversas cantidades que se vendieron/compraron al resto del mundo a un precio específico.

Por propósitos analíticos y de política pública, es importante desagregar la variación del valor nominal de las exportaciones (importaciones) entre la evolución de los precios y la de las cantidades exportadas (importadas). El Banco de la República, calcula el Índice de Términos de Intercambio a partir de la información de la canasta de comercio exterior de bienes, mediante un proceso que abarca tres elementos: *i*) resumir en un valor único un gran volumen de información relacionada con las exportaciones e importaciones *ii*) analizar el comportamiento histórico de una variable agregada *iii*) corregir los problemas de agregación y volatilidad propios de la fuente de información utilizada.

Específicamente, el Índice de Términos de Intercambio se calcula como el cociente entre el índice de precios de los productos exportados y el índice de precios de los productos importados. Esta relación, refleja la evolución del poder de compra de los bienes exportados por un país en relación con las importaciones frente a un periodo denominado ‘base’.

Por lo tanto, si los precios de las exportaciones se reducen más rápido o aumentan más lentamente que los precios de las importaciones, habrá una desmejora en los Términos de Intercambio, esto quiere decir que se van a requerir más exportaciones para pagar un volumen dado de importaciones, llevando a que los residentes de un país adquieran menos bienes con los ingresos generados con la producción doméstica SNA (2008, 380)

En el caso colombiano, debido a la alta participación de petróleo crudo y sus derivados en el valor total de las exportaciones², la economía se vio impactada por la disminución abrupta de su precio de exportación, ocurrida entre mediados de 2014 e inicios de 2016. Este choque, se tradujo en una contracción del 47% de los términos de intercambio del país³, afectando entre otros, las cuentas externas, las finanzas públicas, la confianza del mercado internacional y, la oferta de divisas y la tasa de cambio⁴.

Otro hecho reciente que impactó fuertemente los términos de intercambio del país fue la caída de la demanda mundial y de los precios internacionales del petróleo crudo presentada en 2020 resultante de las medidas de confinamiento impuestas para hacer frente a la crisis sanitaria del COVID-19. A raíz de esta crisis sanitaria se presentó una reducción en el valor de las exportaciones de 21% y de 18% en el caso de las importaciones y por ello los términos de intercambio cayeron 15%, siendo el segundo trimestre del año el periodo que presentó la mayor desaceleración (-28%).

² En 2019, el petróleo crudo y sus derivados representó el 40% del valor exportado. En 2020 la participación fue de 27%.

³ Entre junio de 2014 y enero de 2016.

⁴ Entre junio de 2014 y enero de 2016, el precio internacional del petróleo (Brent) se redujo 72%. Para el mismo periodo, la tasa de cambio nominal se depreció 77%.

Lo anterior refleja la importancia del cálculo del Índice de Términos de Intercambio para el análisis de la evolución del sector externo, fiscal y real del país. De ahí la necesidad de contar con información oportuna, robusta, coherente y confiable que permita tener la mejor medición posible. A partir de 2011, y con información histórica desde el año 1995, el Banco de la República calcula y publica mensualmente el Índice de Términos de Intercambio según índices encadenados de precios de exportación e importación (ITI).

En este contexto, la operación estadística busca satisfacer las necesidades de los usuarios internos y externos, entre otros, autoridades económicas, centros de pensamiento y académicos, organismos especializados en temas de comercio exterior nacionales e internacionales, centros de pensamiento e instituciones académicas. Este documento expone en detalle los pasos llevados a cabo para desarrollar la estadística del ITI: el diseño temático y estadístico; el acopio; procesamiento; diseño del análisis; de la difusión y comunicación; y el proceso de evaluación de la operación estadística.

2. ANTECEDENTES

La producción de la información de comercio exterior se inició en 1912, pero no fue sino hasta 1916 que inició la publicación periódica de dicha información, responsabilidad que estuvo a cargo de la Dirección General de Estadísticas, adscrita a la Contraloría General de la República. Posteriormente, la información tanto de exportaciones como de importaciones de bienes estuvo a cargo de la Dirección Nacional de Estadísticas, que fue reemplazada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

Desde 1993 y hasta la actualidad, la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) se encarga de la producción de la información de importaciones, mientras que el DANE se encarga de los procesos de validación y difusión de las mismas.

Para las exportaciones, la DIAN pone a disposición del DANE un sistema de información que reúne las declaraciones de exportación. Adicionalmente, las Direcciones Seccionales de Aduanas hacen entrega al DANE de las declaraciones de exportación elaboradas de forma manual para que esta entidad realice su captura y de esta forma consolide, valide, verifique y publique las estadísticas de las exportaciones de bienes.

La información de comercio exterior publicada actualmente por el DANE y la DIAN no incluye el cálculo del Índice Términos de Intercambio (ITI) y dada la relevancia de las exportaciones e importaciones de bienes para el análisis de los resultados de la cuenta corriente de la balanza de pagos del país, la dinámica que registren los términos de intercambio se constituye en un indicador crucial que explica el comportamiento del comercio internacional de Colombia, y los efectos significativos que su variación puede tener sobre la cuenta corriente de la balanza de pagos.

El Banco de la República a partir de 2011, y con información histórica desde el año 1995, calcula y publica mensualmente el Índice de Términos de Intercambio según índices encadenados de precios de exportación e importación (ITI), utilizando la información de comercio exterior. Este desarrollo, siguió las recomendaciones internacionales acerca de la construcción de índices encadenados, usando los microdatos

reportados en las declaraciones aduaneras de importación y exportación de bienes, caracterizada por su bajo costo y por brindar información a nivel de producto que refleja los valores de los bienes efectivamente comprados y vendidos en el mercado internacional (Garavito *et al* (2013)).

Cabe anotar, que el Banco de la República también calcula desde 1980 el índice de términos de intercambio según índices de precios del productor (IPP), teniendo en cuenta los precios de bienes exportados e importados de los bienes incluidos en la canasta del IPP y ponderando por la participación de cada bien en el comercio exterior. Este indicador se publica mensualmente con un rezago de dos semanas. Sin embargo, debido a que el IPP considera una canasta fija de bienes, la cual se revisa cada 10 años aproximadamente, con el fin de contar con una cobertura completa de las transacciones de bienes que Colombia comercia con el resto del mundo y que sean más relevantes en el tiempo, se decidió construir el índice de términos de intercambio según índices de precios implícitos de importación y de exportación, y así tener la cobertura plena y comparabilidad internacional.⁵

3. DISEÑO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA

El Índice de Términos de Intercambio (ITI), se define como el cociente entre el precio implícito de las exportaciones (PX) y el precio implícito de las importaciones (PM), y se calcula con base en los microdatos de exportaciones e importaciones de bienes del país.

La estadística de exportaciones se basa en las declaraciones de exportación electrónicas y litográficas recolectadas por la DIAN por medio del formulario 600 de aduanas, y en los reportes directos al DANE de exportaciones que realizan las empresas exportadoras de petróleo y derivados, con el fin de corregir el rezago que se presenta entre la salida o embarque de esta mercancía y la fecha en que se realiza el cierre del documento aduanero. La estadística de importaciones se basa en las declaraciones de importación electrónicas recolectadas por la DIAN por medio del formulario 500 y validadas por el DANE.

Las variables publicadas por el Banco de la República, corresponden al Índice de precios de las exportaciones, al Índice de precios de las importaciones, y al Índice de Términos de Intercambio. Todos ellos se presentan de manera agregada, sin hacer descomposiciones según la clase de bien.

3.1.DISEÑO TEMÁTICO/METODOLÓGICO

3.1.1. Necesidades de información

Los términos de intercambio requieren de un cálculo confiable, continuo y que se ajuste a los estándares internacionales, ya que con ellos es posible determinar el poder de compra que tienen las exportaciones

⁵ Para mayor detalle ver Garavito, A et al. (2011). “Construcción del índice de términos de intercambio para Colombia”. Borradores de Economía, Banco de la República, 639 y Recuadro 2 del Informe sobre Inflación de septiembre de 2013, “Comparación de índices de términos de intercambio de Colombia”

colombianas frente a los bienes que demanda del resto del mundo y diagnosticar los posibles efectos adversos de su deterioro sobre la economía colombiana.

Teniendo en cuenta que no existen reportes, transacción por transacción, sobre los precios por unidad y en dólares a los cuales se compran y venden efectivamente cada uno de los bienes que participan en el comercio exterior, el Banco de la República por medio de la metodología de índices de precios encadenados de precios y cantidades⁶ aproxima el precio promedio de las exportaciones y de las importaciones, y a partir de ellos realiza el cálculo de los términos de intercambio del país para permitir a los analistas, académicos y hacedores de política contar con mayores herramientas para el análisis y la toma de decisiones.

En tal sentido, los registros administrativos de las exportaciones e importaciones del país que recibe el Banco de la República mensualmente, con un rezago de dos meses, permiten realizar el cálculo de los precios de los bienes exportados e importados a nivel muy detallado, siguiendo la metodología de índice de precios encadenados, para posteriormente hacer una agregación que permita conocer el comportamiento y la tendencia de los términos de intercambio para el conjunto de bienes que comercia Colombia con el resto del mundo.

3.1.2. Objetivos

a) Objetivo general

Calcular y publicar mensualmente los resultados del índice de términos de intercambio de los bienes que comercia Colombia con el resto del mundo, de acuerdo con el cálculo de índices encadenados de precios del comercio exterior colombiano con base en las estadísticas de aduanas.

b) Objetivos específicos

- Calcular el índice encadenado de precios de las exportaciones del país, con una periodicidad mensual a partir de la información de aduanas.
- Calcular el índice encadenado de precios de las importaciones del país, con una periodicidad mensual a partir de la información de aduanas.
- Generar una base de datos detallada de índices de precios implícitos de importación y exportación, que permita realizar consultas y análisis internos, según los requerimientos de la Gerencia Técnica y la Junta Directiva del Banco de la República.
- Ser una fuente continua de información acerca del Índice de Términos de Intercambio de comercio exterior disponible para usuarios internos y externos del Banco de la República, que permita su uso para el análisis de su evolución y de los posibles eventos coyunturales que los afecten.

⁶ Garavito et al (2013). Borradores de economía. Banco de la República.

3.1.3. Alcance

La estadística del índice de términos de intercambio, de índices encadenados de precios de exportación e importación, determina la capacidad que tienen los productos domésticos vendidos en el extranjero para comprar una cantidad dada de importaciones. Por tanto, *ceteris paribus*, si el índice de precios de las exportaciones disminuye en mayor medida que el de importaciones (una caída en el índice de términos de intercambio), se espera un deterioro en la balanza comercial del país.

La operación estadística busca estimar el ITI partir de las estadísticas de exportaciones e importaciones de bienes suministradas por el DANE y la DIAN, información disponible a nivel de transacción del movimiento de mercancías compradas y vendidas a otros países.

3.1.4. Marco de referencia

a) Marco teórico

El análisis de los términos de intercambio (TI) y su efecto sobre la economía de un país es de vieja data. Harberger (1950) y Laursen y Metzler (1950) fueron pioneros al abordar el tema, concluyendo que un choque adverso (una disminución) en los TI amplía el déficit de la cuenta corriente y genera reducciones del ingreso real y de la tasa de ahorro agregado.

Durante la misma época, se analizó la relación entre el desempeño de las economías subdesarrolladas y su relación con los términos de intercambio. Singer (1950) y Prebisch (1950) plantearon la existencia, en el largo plazo, de una tendencia a que los términos de intercambio de las economías productoras de materias primas (periféricas) se deterioraran progresivamente, en beneficio de los países más poderosos e industrializados (centro).

Más adelante, los trabajos de Sachs (1981) y de Obstfeld (1982), entre otros, propusieron que el impacto de un choque de TI sobre las variables macroeconómicas era distinto según se tratara de uno permanente o transitorio. Mientras que un choque transitorio que afecte negativamente los TI implica una ampliación del déficit corriente, uno permanente trae consigo un cambio mínimo en el nivel de la cuenta corriente y del ahorro.

Por otro lado, un choque adverso en los términos de intercambio puede incentivar la sustitución del consumo de bienes extranjeros por bienes domésticos, o el cambio del consumo presente por consumo futuro debido al encarecimiento relativo del primero. En estos casos, la cuenta corriente del país mejoraría. Adicionalmente, la evolución de los TI puede afectar en el corto plazo la relación entre el precio de los bienes no transables y transables, llevando a una depreciación del tipo de cambio real, y con ella a incrementos en la inflación según sea la magnitud del pass-through.

En resumen, los TI y su evolución afectan numerosas variables de las economías. En Colombia, desde los años ochenta diversos trabajos⁷ han analizado estos temas con el ánimo de estimar cuál es el impacto real de un choque en los TI y cuáles son los canales a través de los cuales se transmite a los indicadores fiscales, de inversión, de tasa de cambio, de ahorro y de ingreso real.

b) Marco conceptual

Según la metodología de la balanza de pagos del FMI y de cuentas nacionales (SCN)⁸, el registro de las transacciones de comercio exterior de un país debe realizarse en el momento en que se presenta el traspaso económico de la propiedad de un bien. Para el caso de las mercancías en general, este criterio se aproxima mediante los registros de las declaraciones de importación y de exportación presentado ante la autoridad aduanera de cada país. En Colombia los formularios de Declaración de Exportación y de Declaración de Importación, además de reportar la fecha de declaración, incluyen variables que son útiles para el cálculo de los precios en dólares a los cuales se comercian los bienes. Por ejemplo, el peso bruto en kilogramos, el valor FOB en dólares, la partida arancelaria a 10 dígitos, el país de origen o destino del bien, el medio de transporte, el agente exportador o importador y la fecha de la transacción (mes/día/año).

Los conceptos más utilizados para el cálculo del Índice de Términos de intercambio son:

- *Exportaciones*: es la salida de mercancías del territorio aduanero nacional con destino a otro país. También se considera exportación, la salida de mercancías a una Zona Franca Industrial de Bienes y de Servicios. Fuente: DANE, Ministerio de Hacienda y Crédito Público. Estatuto Aduanero Decreto 2685 de 1999.
- *Importaciones*: Es la introducción de mercancías de procedencia extranjera al territorio aduanero nacional. También se considera importación de mercancías procedentes de Zona Franca Industrial de Zona Franca Industrial de Bienes y de Servicios, al resto del territorio aduanero nacional en los términos previstos por la ley. Fuente: DANE. Ministerio de Hacienda y Crédito Público. Estatuto Aduanero Decreto 2685 de 1999.
- *Transacción*: Corresponde al registro en las bases de comercio exterior que al mismo tiempo contempla posición arancelaria a 10 dígitos (PA10), país de origen o destino, medio de transporte, agente importador o exportador, mes y año.
- *Número índice*: cantidad que muestra por sus variaciones los cambios de una magnitud en el tiempo o en el espacio. Las características importantes en la construcción de un número índice son su cobertura, período base, sistema de ponderación y el método de promedio de observaciones. (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico OECD - Data and Metadata Reporting).

⁷ Sachs (1981), Obstfeld (1982), (Edwards 1989)), entre otros.

⁸ Manual de Balanza de Pagos y de Posición de Inversión Internacional, FMI, sexta edición; Sistema de Cuentas Nacionales (Naciones Unidas, 2008)

- *Índice encadenado*: Corresponde a un número índice en el que el valor de un periodo dado está relacionado con el periodo inmediatamente anterior. Este tipo de índices permite comparación de periodos no adyacentes, dado el encadenamiento del índice desde el periodo corriente hasta el periodo inicial. (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico OECD - Data and Metadata Reporting)
- *Índice de precios implícitos de exportación*: Corresponde al índice que mide la variación de los precios de los bienes vendidos por residentes del país a compradores de otras economías en cada periodo de tiempo.
- *Índice de precios implícitos de importación*: Corresponde al índice que mide la variación de los precios de los bienes comprados por residentes del país a vendedores de otras economías en cada periodo de tiempo.
- *Índice de precios Laspeyres*: Corresponde al promedio aritmético ponderado de los precios relativos, utilizando una estructura de ponderaciones fijas correspondientes a las ponderaciones relativas de los bienes en el periodo base (denominado 0). De esta forma, el índice de Laspeyres puede entenderse como aquel que mide la variación en el valor de una canasta de productos con una composición fija como lo era en el periodo 0.
- *Índice de precios Paasche*: Corresponde al promedio aritmético ponderado de los precios relativos, utilizando una estructura de ponderaciones que corresponde a las ponderaciones de los bienes de cada periodo (t) corriente observado. En otras palabras, este índice se entiende como aquel que deflacta vía precios el valor los bienes para cada periodo (t).
- *País de destino*: Corresponde al último país al que llega la mercancía despachada, según la información disponible en el momento de hacer la exportación, independientemente del lugar en el que se hayan despachado inicialmente y de que en el camino hacia ese último país hayan estado sometidos o no a transacciones comerciales u otras operaciones que pudieran haber cambiado su situación jurídica. Referencia: Estadísticas del Comercio Internacional de Mercancías. Conceptos y Definiciones (2012).
- *País de origen*: Corresponde al país donde las mercancías comerciadas se produjeron totalmente o donde sufrieron una transformación sustancial. Referencia: Estadísticas del Comercio Internacional de Mercancías. Conceptos y Definiciones (2012)
- *Subpartida arancelaria*: código numérico asignado a una mercancía atendiendo entre otros aspectos a sus características física, químicas y técnicas. Fuente: DANE. Estatuto Aduanero, 29 de Mayo de 2013.

- *Peso neto*: Peso en kilogramos de la mercancía, una vez deducido el peso del empaque o embalaje. Referencia: Estadísticas del Comercio Internacional de Mercancías. Conceptos y Definiciones (2012)
- *Valor FOB (Free On Board)*: Corresponde al precio de venta o compra de los bienes embarcados hacia/desde otros países, puestos en el medio de transporte, sin incluir valor de seguro y fletes. Las valoraciones FOB incluyen el valor de transacción de los bienes y el valor de los servicios suministrados para entregar las mercancías en la frontera del país exportador. (DANE, Estadísticas del comercio internacional de mercancías. Conceptos y definiciones 2010. Capítulo IV. Naciones Unidas)

c) Marco legal.

El Banco de la República, establecido en 1923 por la ley 25, es responsable de recolectar, procesar y publicar las estadísticas de Balanza de Pagos desde 1938, y es reconocida públicamente como la única institución con esta responsabilidad. Dada la relevancia de las exportaciones e importaciones de bienes para el análisis de los resultados de la cuenta corriente de la balanza de pagos del país, la dinámica que registren los términos de intercambio se constituye en un indicador crucial que explica el comportamiento del comercio internacional de Colombia y su variación puede tener efectos significativos sobre la cuenta corriente de la balanza de pagos. Por estas razones y con propósitos de análisis e investigación, el Banco de la República calcula el índice de términos de intercambio del país, que se define como el cociente entre el precio implícito de las exportaciones y el precio implícito de las importaciones.

Los Términos de Intercambio, según índices encadenados de precios de exportación e importación, reflejan la capacidad de compra de los bienes domésticos vendidos al resto del mundo frente a los bienes que demanda del resto del mundo, y permiten analizar su impacto sobre la cuenta corriente del país, y, por tanto, sobre la balanza de pagos.

A partir de los mandatos misionales del Banco de la República, respecto de sus políticas, funciones y objetivos de desarrollo institucional, económico y social, los resultados de la estadística del ITI contribuyen a analizar la vulnerabilidad de la balanza comercial del país frente a choques externos (transitorios o permanentes), facilita el análisis de la competitividad de un país en los mercados internacionales, el riesgo con el que perciben a Colombia los mercados internacionales y resulta relevante como determinante del ingreso disponible de la economía, del ahorro privado y de los ciclos económicos. Los resultados, igualmente apuntan al manejo de las variables que facilitan el análisis de investigadores e instituciones, la toma de decisiones en políticas públicas y la continuidad de una línea de base.

d) Referentes internacionales.

- *Manual de balanza de pagos y de Posición de Inversión Internacional*, FMI, sexta edición

- *Estadísticas del Comercio Internacional de Mercancías: Conceptos y definiciones* (2010): Naciones Unidas y Banco Mundial.
- *Sistema de Cuentas Nacionales* (2008): Naciones Unidas, Comisión Europea, Fondo Monetario Internacional, Banco Mundial, Organización de Cooperación y Desarrollo Económico.
- *Manual de Índice de precios de exportaciones e importaciones* (2009): Organización Internacional del Trabajo; Fondo Monetario Internacional, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas, Banco Mundial.
- *Índices encadenados de volumen: una guía práctica*. Abad, Cuevas y Quilis (2009).
- *Índices de precios de comercio exterior en la Unión Europea: Un análisis comparativo*. Sánchez Aguado (2002).
- *Introduction of Chain Volume and Price Measures - The Australian Approach*: Aspden (2000).
- *Manual sobre índices de precios, volumen y valor de las importaciones y exportaciones de bienes basados en los registros administrativos aduaneros*: Barriola (2007).
- Índices de precio y volumen físico de importaciones y exportaciones de bienes. Banco Central del Uruguay (2012)
- *Índices de precios de importación*. Barszc (2001)
- *Price Indices and Unit Value Indices in German Foreign Trade Statistics*. Lippe (2007)

e) Referentes nacionales

- *Valor y precio de las exportaciones colombianas a Venezuela entre 1999-2007 frente a tres países de referencia*. Londoño, J. (2008)
- *Construcción del Índice de Términos de Intercambio para Colombia*: Garavito et al (2011)
- *Aproximación a los Índices de valor unitario y quantum del comercio exterior colombiano*: Garavito, López y Montes (2011)
- *Comparación de Índices de Términos de Intercambio de Colombia*: Garavito et al. (2013)

3.1.5. Definición de variables y diseño de indicadores

En esta sección se describe la definición de variables y diseño de indicadores del índice de términos de intercambio según precios implícitos de exportación e importación con base en las estadísticas de aduanas. Este cálculo tiene ventajas y algunas limitaciones, en cuanto al primer aspecto se destacan su bajo costo de elaboración, el uso de una fuente de información exhaustiva que refleja los valores realmente transados en el comercio exterior, una cobertura actualizada y significativa de las operaciones de comercio exterior.

Por otra parte, la metodología empleada presenta un conjunto de limitaciones reconocidas internacionalmente, dentro de las que se cuentan la agregación de diferentes tipos de bienes en una misma categoría, variaciones de calidad de los artículos en el tiempo, volatilidad de la información, discrecionalidad al determinar la clase muestral, imputaciones y la depuración de las series. A pesar de

estas desventajas, los índices de precios implícitos de exportaciones e importaciones son aceptados internacionalmente y ampliamente utilizados.

Las limitaciones mencionadas se tuvieron en cuenta y se llevaron a cabo procedimientos con el fin de mitigar su impacto en los indicadores obtenidos. Por lo tanto, para obtener precios implícitos más homogéneos, se utiliza el máximo nivel de detalle por productos registrados en las bases de datos de exportaciones e importaciones, el cual corresponde a la clasificación a 10 dígitos del arancel de aduanas (NANDINA). El precio implícito (o valor unitario) para una partida arancelaria específica (p_{it}) se obtiene agregando ponderadamente cada uno de los precios implícitos de sus transacciones. Los precios implícitos de cada transacción se obtienen al desagregar el valor y la cantidad comerciada de un producto por país de origen y/o destino, medio de transporte y agente importador y/o exportador. Esta desagregación permite generar precios implícitos más homogéneos a nivel de cada producto y constituye uno de los pasos para abordar el problema de cambios en la composición y heterogeneidad propios de la fuente de información.

De acuerdo con lo anterior, los principales indicadores derivados de la operación estadística son:

- Precio implícito del bien exportado i :

$$p_{it} = p_{itj} * w_{itj} = \frac{q_{itj}}{\sum_1^n q_{itj}} \sum_{j=1}^n p_{itj} = \frac{q_{itj}}{\sum_1^n q_{itj}} \frac{v_{itj}}{q_{itj}}$$

Donde:

p_{it} : Es el precio implícito del bien i , en el mes t

p_{itj} : Es el precio implícito de exportación del bien i , en el mes t en la transacción j

v_{itj} : Es el valor FOB exportado del bien i , en el mes t en la transacción j

q_{itj} : Es el peso neto exportado del bien i , en el mes t en la transacción j

i : Cualquiera de las partidas arancelarias.

t : De enero de 1995 hasta el mes de compilación.

- Precio implícito del bien importado i :

$$p_{it}^m = p_{itj}^m * \alpha_{itj} = \frac{q_{itj}^m}{\sum_1^n q_{itj}^m} \sum_{j=1}^n p_{itj}^m = \frac{q_{itj}^m}{\sum_1^n q_{itj}^m} \frac{v_{itj}^m}{q_{itj}^m}$$

Donde:

p_{it}^m : Es el precio implícito del bien i , en el mes t

p_{itj}^m : Es el precio implícito de exportación de la transacción j del bien i , en el mes t

v_{itj}^m : Es el valor FOB exportado del bien i , en el mes t en la transacción j

q_{itj}^m : Es el peso neto exportado del bien i , en el mes t en la transacción j

i : Cualquiera de las partidas arancelarias.

t : De enero de 1995 hasta el mes de compilación.

- Índice de precios de exportación tipo Paasche:

$$P_{Xt}^{PE} = P_{X(t-1;t-12)}^{PE} * \sum_{i=1}^n \left(\bar{\beta}_{it} * \frac{p_{it}}{\bar{p}_{it-1}} \right) = \sum_{i=1}^n \left(\frac{\bar{p}_{it-1} q_{it}}{\sum_i^n \bar{p}_{it-1} q_{it}} * \frac{p_{it}}{\bar{p}_{it-1}} \right)$$

Donde:

P_{Xt}^{PE} : Es el índice de precios de exportación (tipo Paasche y encadenado)

$P_{X(t-1;t-12)}^{PE}$: Es el promedio móvil de los últimos 12 meses del índice encadenado.

p_{it} : Es el precio implícito o valor unitario de exportación de la partida arancelaria i en el mes t

\bar{p}_{it-1} : Es el promedio móvil de los últimos 12 meses del precio implícito de exportación de la partida arancelaria i en el mes t

q_{it} : Es el peso neto total exportado de la partida arancelaria i en el mes t

- Índice de precios de importación tipo Paasche:

$$P_{Mt}^{PE} = P_{M(t-1;t-12)}^{PE} * \sum_{i=1}^n \left(\bar{\beta}_{it} * \frac{p_{it}^m}{\bar{p}_{it-1}^m} \right) = \sum_{i=1}^n \left(\frac{\bar{p}_{it-1}^m q_{it}^m}{\sum_i^n \bar{p}_{it-1}^m q_{it}^m} * \frac{p_{it}^m}{\bar{p}_{it-1}^m} \right)$$

Donde:

P_{Mt}^{PE} : Es el índice de precios de importación (tipo Paasche y encadenado)

$P_{M(t-1;t-12)}^{PE}$: Es el promedio móvil de los últimos 12 meses del índice encadenado.

p_{it}^m : Es el precio implícito o valor unitario de importación de la partida arancelaria i en el mes t

\bar{p}_{it-1}^m : Es el promedio móvil de los últimos 12 meses del precio implícito de importación de la partida arancelaria i en el mes t

q_{it}^m : Es el peso neto total importado de la partida arancelaria i en el mes t

- Índice de Términos de Intercambio:

$$ITI_t - CE = 100 * \frac{P_{Xt}^{PE}}{P_{Mt}^{PE}}$$

Donde:

P_{Xt}^{PE} : Es el índice de precios de exportación (tipo Paasche y encadenado)

P_{Mt}^{PE} : Es el índice de precios de importación (tipo Paasche y encadenado)

3.1.6. Plan de resultados

3.1.6.1. Diseño de cuadros de salida o de resultados⁹

Los resultados del ITI que se publican en la página web del Banco de la República, se resumen en un (1) archivo Excel y un gráfico de salida. La información en el archivo Excel se presenta de manera mensual desde enero de 1995 y muestra el Índice de Precios de Exportación, Índice de Precios de Importación y el Índice de Términos de Intercambio, la base de los índices publicados es geométrica (2000=100), y se publica con dos meses de rezago respecto al mes corriente (Figura 1). Los resultados gráficos se presentan de manera conjunta con los del Índice de Términos de Intercambio construidos a través del Índice de Precios al Productor (IPP), el cual sirve como fuente de contraste y validación de la tendencia de la serie histórica (Figura 2); la visualización se realiza con una ventana de tiempo de 20 años, por ejemplo, para el dato de diciembre de 2020 se presenta la evolución desde diciembre de 2000, como se muestra a continuación:

Figura 1. Serie del Índice de precios de exportación, del Índice de precios de importación y el Índice de Términos de Intercambio (disponible desde enero de 1995)

Índice de términos de intercambio de bienes			
1.1. Serie según índices de precios de exportación e importación _periodicidad mensual			
Información disponible a partir de enero de 1995	Índice de términos de intercambio	Índice de precios de importaciones	Índice de precios de exportaciones
2021 - 01	133,64	96,90	129,49
2021 - 02	132,72	98,45	130,67
2021 - 03	136,96	101,49	139,00
2021 - 04	129,46	106,91	138,40
2021 - 05	130,63	112,19	146,57
2021 - 06	135,68	110,50	149,93

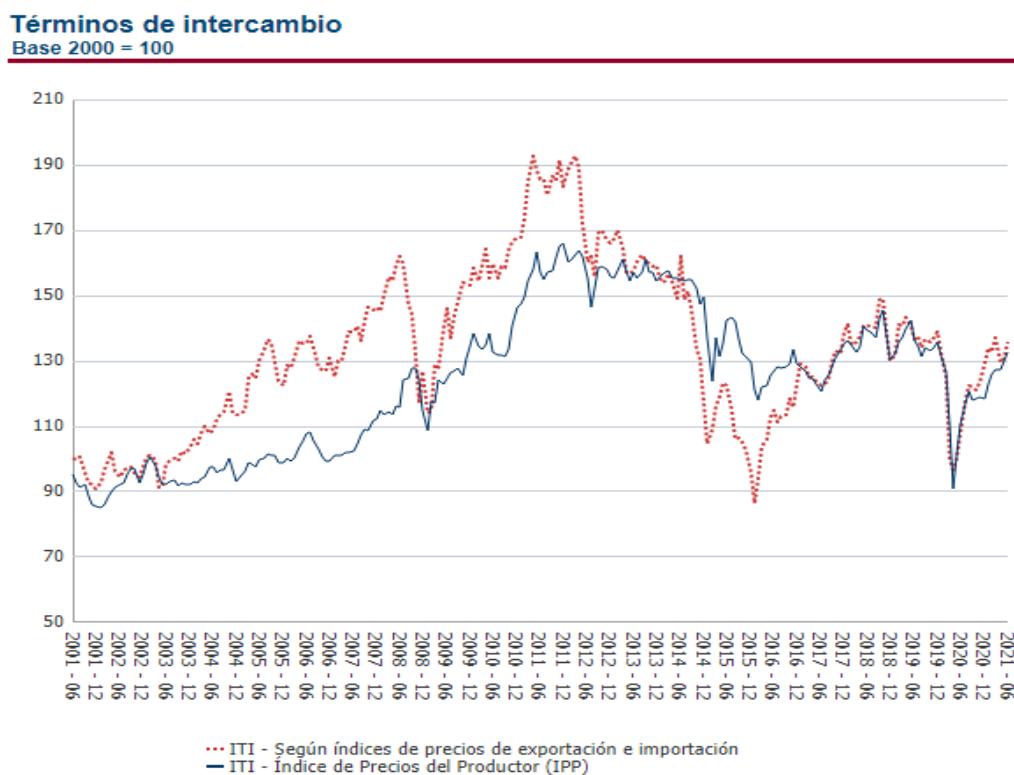
Fuente: Estadísticas aduaneras DIAN- DANE. Para mayor detalle de la metodología ver Garavito, A., López, D.C, Montes, E (2011).

"Aproximación a los índices de valor unitario y quantum del comercio exterior colombiano," Borradores de Economía, Banco de la República, 680.

Banco de la República - Gerencia Técnica - información extraída de la bodega de datos -Serankua- el 14/09/2021 10:58:44

⁹ Los resultados pueden ser consultados en: <http://www.banrep.gov.co/es/indice-terminos-intercambio>

Figura 2. Gráfico del Índice de Términos de Intercambio



Adicionalmente, los resultados sobre precios de exportación de los principales bienes mineros, precios de exportación de los principales bienes agrícolas, precios de exportación del resto de bienes, precios de importación de bienes de consumo, precios de importación de bienes intermedios y precios de importación de los bienes de capital, se envían mensualmente en un archivo PDF al equipo técnico del Banco de la República y a su Junta Directiva para facilitar el análisis del comercio exterior del país. Estos indicadores se construyen para el uso interno del Banco y según las necesidades de información que surjan en la Gerencia Técnica y se almacenan en SharePoint¹⁰.

3.1.7. Nomenclaturas y clasificaciones utilizadas.

A pesar de que la información recolectada a través de los Formularios 500 y 600 de la DIAN, utiliza diversas clasificaciones y, el cálculo del Índice de Términos de Intercambio hace uso de tan solo un grupo de ellas. Con el fin de estandarizar y facilitar el reporte, se utilizan las siguientes nomenclaturas¹¹:

1. Para los países, se utiliza la codificación desarrollada por la DIAN en sus instructivos para el diligenciamiento de los Formularios 500 y 600.

¹⁰ Plataforma de colaboración empresarial dispuesta por el Banco de la República para el almacenamiento de información estratégica.

¹¹ Ver archivo “Nomenclaturas y clasificaciones”.

2. Para la clasificación de las subpartidas arancelarias (10 dígitos), se utiliza Arancel de Aduanas vigente en Colombia¹², basado en el Sistema Armonizado (SA), de designación y codificación de mercancías convenido internacionalmente por la Conferencia de las Naciones Unidas para y adoptado con la denominación de Nomenclatura Nandina. Con esta nomenclatura, se pueden clasificar los bienes en tres niveles de desagregación:
 - Artículo: Tiene diez dígitos y es el máximo grado de desagregación de la nomenclatura.
 - Sección: Corresponde a los cuatro primeros dígitos y representa el conjunto de capítulos formados por mercancías cuya naturaleza o posición física o química tiene características similares.
 - Capítulo: Corresponde a los dos primeros dígitos y describe a las mercancías cuyas características les permiten cumplir funciones o satisfacer necesidades similares.
3. Para la clasificación de los bienes importados, se utiliza la clasificación según Uso o Destino Económico (CUODE), propuesta por la CEPAL y que se encuentra última versión de la tabla correlativa de comercio exterior publicada por el DANE en su página web¹³. Esta clasificación, corresponde a una organización en 10 grupos, basados principalmente en el uso o que se le da a los bienes. La estructura de la CUODE se codifica con base en tres dígitos: el primero, que corresponde al grupo de clasificación según uso o destino económico; el segundo corresponde a los subgrupos; y el tercero, al grado de elaboración.
4. Para el modo de transporte, se utiliza la clasificación propuesta por la DIAN en sus instructivos para el diligenciamiento de los Formularios 500 y 600.

3.1.8. Normas, especificaciones o reglas de validación, consistencia e imputación.

Una vez consolidada la información, con base en las reglas de validación contenidas en el Manual de Consistencia y Validación se analiza la consistencia de los datos.

También se verifican, antes de ser publicados, los archivos de salida que contienen los resultados, asegurando que estén en línea con el diseño determinado y las normas de validación y consistencia establecidas para esta operación estadística. Para tal fin, la persona encargada de este procedimiento lleva a cabo pruebas y contraste de resultados. Todo lo anterior, con el fin de garantizar la calidad y consistencia de los resultados antes de la publicación.

¹² Ver última versión disponible en la página web del DANE, <https://www.dane.gov.co/index.php/sistema-estadistico-nacional-sen/normas-y-estandares/nomenclaturas-y-clasificaciones/tablas-correlativas> en Correlativas comercio exterior/Total de partidas arancelarias por series históricas.

¹³ Ibíd.

3.1.9. Diseño de cuestionarios

Los cambios de los Formularios 500 y 600 se realizan con base en modificaciones legales y a través de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), entidad encargada del diseño y actualización de los formularios, y de la recolección de la información. Estos registros no son competencia del área de Sector Externo del Banco de la República. Para estar al tanto de las modificaciones que pudieran presentarse en los Formularios, el Banco de la República mantiene comunicación fluida y efectiva con la DIAN y el DANE.

Los profesionales encargados de la estadística del Índice de Términos de Intercambio de la Sección Sector Externo deben conocer los formularios y estar al tanto de las modificaciones que se realicen y que afecten directa o indirectamente la estadística a su cargo. En el caso de que esto ocurra, se debe:

1. Indagar y entender el cambio realizado y discutir con el comité de expertos¹⁴ las repercusiones y el impacto en el objetivo de la operación estadística.
2. Con base en dicho análisis se debe discutir la pertinencia e implicaciones de este cambio con el Comité Interinstitucional de Comercio Exterior, para que este, con base en la relevancia legal y estadística decida si debe hacer el cambio o no.
3. En el caso en el que el cambio se realice, establecer los pasos a seguir en el método de cálculo del Índice de Términos de Intercambio¹⁵.
4. Hacer un análisis de los resultados con el nuevo cálculo y validar la calidad, comparabilidad y continuidad de la estadística.
5. Documentar los procedimientos llevados a cabo, los criterios de cambio en la metodología a que haya lugar y las conclusiones y análisis que se desprenden de estos cambios.

Cuando se realice un cambio en los formularios fuente de los datos que afecte el acopio de la información, por ejemplo, que modifique la estructura de los archivos de datos, es necesario que quede documentado dicho cambio y se realicen los análisis necesarios del posible impacto de esta modificación, para ello ver el “Protocolo para cambios metodológicos_ITI_”, el cual presenta una guía del procedimiento a realizar.

3.2.DISEÑO ESTADÍSTICO

3.2.1. Componentes básicos del diseño estadístico

- **Universo de estudio:** Todos los bienes comprados y vendidos mensualmente de/a otros países que salen o ingresan de Colombia a través de las diferentes aduanas del país.
- **Población objetivo:** Todos los bienes comprados y vendidos de/a otros países que salen o ingresan de Colombia a través de las diferentes aduanas del país.

¹⁴ Está integrado por el Jefe de la Sección Sector Externo y los profesionales a cargo del tema.

¹⁵ Seguir documento “Protocolo para cambios metodológicos”

- **Cobertura geográfica:** El cálculo del Índice de Términos de Intercambio, abarca el comercio exterior de bienes (importaciones y exportaciones) de todo el Territorio Aduanero Nacional.
- **Desagregación geográfica:** Se publica información para el agregado nacional.
- **Desagregación temática:** La información para el público se divulga a nivel agregado de precios de importaciones, precios de exportaciones y Términos de Intercambio. Para uso al interior del Banco, se dispone de una base de datos desagregada a nivel de producto, que permite proveer de información más detallada según sean los requerimientos de información de los usuarios internos.
- **Fuente de datos:** Basada en los siguientes registros administrativos:
 - Exportaciones: Declaraciones de exportación electrónicas y litográficas recolectadas por la DIAN por medio del formulario 600 de aduanas, y reportes directos al DANE de exportaciones que realizan las empresas exportadoras de petróleo y derivados.
 - Importaciones: declaraciones de importación electrónicas recolectadas por la DIAN por medio del formulario 500 y validadas por el DANE.

3.2.2. Unidades estadísticas.

- **Unidad de Observación:** Transacciones de comercio exterior de bienes que realizan los establecimientos y empresas.
- **Unidad de análisis:** Transacciones de comercio exterior de bienes mensuales agregadas a nivel de exportador/importador, país de destino/origen, modo de transporte, y subpartida arancelaria a 10 dígitos (NANDINA).

3.2.3. Periodo de referencia y recolección

- **Periodo de referencia:** Dos meses previos a la fecha de cálculo.
- **Periodo de acopio:** Mensual

3.3. DISEÑO DEL ACOPIO

3.3.1. Métodos y estrategias del acopio de datos

La fase de recolección del registro administrativo está a cargo de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) y el Departamento Administrativo Nacional de estadística (DANE), quien recibe directamente los reportes de exportaciones que realizan las empresas exportadoras de petróleo y derivados,

con el fin de corregir el rezago que se presenta entre la salida o embarque de esta mercancía y la fecha en que se realiza el cierre del documento aduanero. Una vez el DANE ha certificado la calidad de las estadísticas de importaciones, la DIAN carga los archivos planos de importaciones en su página web. Para obtener la información, el Banco de la República cuenta con un usuario y una contraseña para acceder al sitio y descargar la información mensualmente. Para las exportaciones, el DANE envía la información por medio de un correo electrónico al área de Sector Externo del Banco de la República, el cual contiene un link en donde se puede descargar la información. Con esta información, se calcula, analiza, valida y publica la estadística del Índice de Términos de Intercambio.

Los datos de importaciones y exportaciones son archivos de datos estructurados, por lo tanto, al momento de recibir la información por parte de las entidades el profesional encargado de la estadística del Índice de Términos de Intercambio debe validar el número de observaciones recibidas, el número de variables y la lectura correcta del archivo plano. Para esto, se tiene en cuenta la estructura de exportaciones e importaciones publicada por la DIAN en el aplicativo de la página web en donde se descaran los microdatos de importaciones (**Figura 4**). Esta estructura se representa en el código SAS de lectura del archivo plano (exportaciones/importaciones).

Para el caso de las exportaciones, el archivo plano se recibe vía e-mail y en el cuerpo del correo se encuentra el número de observaciones que contiene el archivo plano al igual que el número de observaciones de los meses que presentaron reprocesos de información (Figura 3). Para validar los totales del valor exportado y el peso neto exportado se utilizan los anexos publicados en la página web del DANE en la sección de exportaciones, para el mes correspondiente. (<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/comercio-internacional/exportaciones>)

Figura 1. Archivo exportaciones, vía E-mail

Laura Tatiana Ocampo Isaza <ltocampoi@dane.gov.co>
Jue 4/02/2021 10:23 AM
Para: Salamanca Gil Sandra Isabel; Silva Rodriguez Juan Sebastian

Estudios Económicos
Banco de la República



Dando curso a la suscripción a los archivos planos (ascii) con las Exportaciones Colombianas tomada por esa Entidad, 12 entregas (una cada mes) vía E-MAIL a partir de los archivos correspondientes al mes de ENERO de 2020 hasta los archivos correspondientes al mes de DICIEMBRE de 2020, el correo le lleva anexo un LINK con la siguiente información:

CONDIC20.rar: Archivo comprimido que contiene el archivo plano (ascii) con las Exportaciones Colombianas,

Diciembre 2020	Número de Registros 106.503
Noviembre Actualización 2020	Número de Registros 98.824
Octubre 2020	Número de Registros 95.034
Septiembre Actualización 2020	Número de Registros 94.093
Agosto Actualización 2020	Número de Registros 84.217
Julio Actualización	Número de Registros 84.598
Junio Actualización 2020	Número de Registros 66.951

Para las importaciones, el archivo plano se descarga de la página web de la DIAN, allí también se encuentra un archivo (Importaciones Totales) que contiene la información para el valor total importado (CIF y FOB), el peso neto importado, y el número de observaciones de cada uno de los meses (Figura 2). Adicionalmente, se validan los totales haciendo uso de los anexos de importaciones publicados por el DANE en su página web, para el mes correspondiente (<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/comercio-internacional/importaciones>).

Figura 2. Archivo plano importaciones, página web DIAN

Información de importaciones y exportaciones para usuarios con los cuales la DIAN tiene convenio o que pagan el suministro de la información.

Cerrar Sesión

▼ Mes Título

▷ **Tipo de documento : Exportación (66)**

◀ **Tipo de documento : Importación (62)**

▲ **Año : 2.2020 (13)**

- Abril Importaciones Abril 2020
- Agosto Importaciones Agosto
- Diciembre Importaciones Diciembre 2020
- Enero Importaciones Enero 2020
- Febrero Importaciones Febrero 2020
- Julio Importaciones Julio 2020
- Junio Importaciones Junio 2020
- Marzo Importaciones Marzo 2020
- Mayo Importaciones Mayo 2020
- Noviembre Importaciones Noviembre 2020
- Octubre Importaciones Octubre
- Septiembre Importaciones Septiembre 2020
- Totales Importaciones Totales 2020

Chat Dian

3.3.2. Estructura organizacional del operativo y conformación del equipo

La operación estadística no requiere personal para operativo de campo, dado que el registro administrativo es diligenciado por los exportadores e importadores de manera directa y entregado a la DIAN, y al DANE lo correspondiente a las exportaciones de petróleo y sus derivados; y son estas entidades las encargadas de la recolección. A continuación, se señala lo referente al personal requerido por parte del Banco de la República para la generación de los resultados de la operación estadística:

- Perfil profesional:**

El profesional encargado de la estadística de términos de intercambio debe tener una carrera profesional en ciencias económicas y administrativas, o afines. Se debe destacar su excelente formación cuantitativa. Adicionalmente, el profesional debe certificar conocimientos en macroeconomía, política monetaria y economía con énfasis en sector externo.

Es imprescindible que la persona encargada cuente con habilidades de pensamiento crítico, atención a detalles, concentración, manejo de la confidencialidad de la información que sea de su conocimiento en la realización de sus labores, entre otras habilidades descritas en el perfil profesional¹⁶. La selección del personal se rige por los parámetros establecidos por el área de Sector Externo, la Gerencia Técnica y el Departamento de Gestión Humana del Banco de la República.

3.3.3. Esquema de entrenamiento del personal

Los profesionales que inician el proceso de elaboración de la estadística del índice de términos de intercambio cuentan con la inducción, acompañamiento y orientación de profesionales experimentados en la temática durante los primeros cuatro meses. En este tiempo el profesional debe aprender sobre cada una de las fases de la operación estadística. Una vez es asignado a un tema específico surte un proceso de preparación para esa labor. Este proceso ocurre en dos partes: en la primera el profesional asiste paso a paso a la elaboración de la estadística en cabeza de la persona que en ese momento es responsable de la misma, en posición de observador de todo el proceso. En la segunda parte ocurre el proceso inverso, el nuevo profesional se encarga de hacerlo y el anterior encargado lo asiste si tiene dudas, con lo cual se garantiza la idoneidad técnica para desempeñar la labor. Ese proceso se complementa con la lectura obligatoria de la documentación, especialmente los manuales de procedimientos y de consistencia y validación con los que cuenta la operación estadística.

Para efecto de la utilización del registro administrativo con fines estadísticos, la sección Sector Externo cuenta con un profesional que se encarga de la operación estadística. Tal profesional recibe capacitación constante por parte del Banco y de organismos internacionales tales como el Fondo Monetario Internacional, la CEPAL, o el CEMLA.

El proceso de capacitación en general abarca:

- Conceptos básicos sobre estadísticas de comercio exterior y Balanza de Pagos.
- Producción de indicadores sobre el comercio exterior.
- Metodologías de estimación estandarizadas a nivel internacional.
- Análisis de vulnerabilidades del Sector Externo.
- Uso del software especializado para el procesamiento de la información
- Funciones específicas del cargo.

3.3.4. Convocatoria y selección de personal

Para la utilización del registro administrativo con fines estadísticos, la sección Sector Externo cuenta con un profesional que realiza el análisis, revisión y depuración de la información, además de tareas relacionadas con el procesamiento de los datos, controles de calidad de la información, el cálculo y análisis de la estadística y la publicación.

¹⁶ Ver descripción del cargo del profesional encargado de la operación estadística.

La selección del profesional encargado de la Operación Estadística se rige por los parámetros establecidos por el área de Sector Externo, la Gerencia Técnica y el Departamento de Incorporación, Desarrollo y Cultura del Banco de la República.

Las responsabilidades de los empleados del área de Sector Externo encargados de la estadística de Términos de Intercambio se muestran en la descripción del cargo del profesional, y con mayor detalle en el Plan General, y en el manual de procedimientos, en los cuales se especifican las funciones operativas que cada uno debe realizar.

3.3.5. Proceso de sensibilización y acuerdos de intercambio:

En las actividades de sensibilización para la Operación se da a conocer la importancia del Índice de Términos de Intercambio y la necesidad de que la información sea oportuna y confiable. La sensibilización se realiza en las entidades que hacen parte del Comité Interinstitucional de Estadísticas de Comercio Exterior.

El Banco de la República se encuentra suscrito al envío por parte del DANE de la información de los archivos planos (ascii) con las exportaciones colombianas. Se realizan 12 entregas (una cada mes), vía correo electrónico, de cada uno de los meses del año y los reprocesos de información de los meses correspondientes (Figura 3).

Una vez el DANE ha certificado la calidad de las estadísticas de importaciones, la DIAN carga los archivos planos en su página web. Para obtener la información, el Banco de la Republica cuenta con un usuario y una contraseña para acceder al sitio y descargar la información mensualmente (Figura 4).

Las fechas de descarga de cada uno de los archivos, tanto de importaciones como de exportaciones, corresponde a la fecha de publicación de los resultados de exportaciones e importaciones publicada por el DANE en el calendario de eventos disponible en la página web.

Figura 3. Calendario de eventos, DANE

CONSULTE LAS PUBLICACIONES POR TEMÁTICA O PERIODICIDAD FILTRANDO POR LAS SIGUIENTES CATEGORÍAS						
Diario Semanal Quincenal Mensual Trimestral Semestral Anual Territorio Sociedad Economía Todas las categorías...						
Enero		Febrero 2021				Marzo
Dom	Lun	Mar	Mié	Jue	Sab	Dom
31	1	2	3	4	Boletín diario precios mayoristas (SIPSA)	
	Boletín diario precios mayoristas (SIPSA)	Boletín diario precios mayoristas (SIPSA)	Boletín diario precios mayoristas (SIPSA)	Exportaciones Boletín diario precios mayoristas (SIPSA) Índice de precios del productor (IPP)	Boletín diario precios mayoristas (SIPSA) Informe componente abastecimiento (SIPSA) Informe semanal precios mayoristas (SIPSA) Índice de Precios al Consumidor (IPC)	
7	8	9	10	11	12	13
	Boletín diario precios mayoristas (SIPSA) Boletín mensual precios mayoristas (SIPSA)	Boletín diario precios mayoristas (SIPSA)	Boletín diario precios mayoristas (SIPSA) Encuesta nacional de arroz mecanizado (ENAM) Índice de costos de las campañas electorales (ICCE)	Importaciones Boletín diario precios mayoristas (SIPSA) GEIH - Empleo informal y seguridad social GEIH - Mercado laboral de la juventud GEIH - Mercado laboral por parentesco GEIH - Mercado laboral según sexo	Encuesta Mensual de Comercio (EMC) Encuesta mensual de alojamiento (EMA) Encuesta mensual de servicios (EMS) Encuesta mensual manufactura con enfoque territorial (EMMET) Boletín diario precios mayoristas (SIPSA) Censo de edificaciones (CEED)	



3.3.6. Elaboración de manuales

El profesional encargado de la estadística de términos de intercambio cuenta con manual de procedimientos que describe las funciones mensuales, trimestrales, anuales y por demanda que están a su cargo. En este manual se presenta, entre otros, el procedimiento para calcular los índices de precios y cantidades de exportaciones (importaciones) y el cálculo posterior del índice de términos de intercambio (ver MANUAL DE PROCEDIMIENTO_ITI) y los programas que se utilizan para el respectivo cálculo.

Cuando se presenten actualizaciones en la documentación las nuevas versiones documentales deben copiarse en el repositorio SharePoint, y en el gestor documental iConecta. Para publicación en la página a web del BR, se debe tener autorización del jefe de sección, director de departamento y del administrador de gestión documental, siguiendo lo establecido en la nueva versión de la Circular Reglamentaria Interna (CRI) 09 del 8 de agosto de 2018 (o en sus modificaciones) y cumpliendo los requisitos descritos en el manual de calidad estadística.

Como evidencia del cumplimiento del procedimiento de control documental, debe enviarse al jefe de sección pantallazos de: i) gestor documental (iConecta), repositorio (SharePoint) y, de ser el caso, de la página web del BR. Estos pantallazos constatan la actualización de las nuevas versiones documentales en los distintos repositorios; ii) los cuadros de “control de documentos” modificados y iii) herramienta de control documental de iConecta.

3.3.7. Diseño de la estrategia de comunicación y plan de contingencia

La captura de la información es responsabilidad de la DIAN y el DANE, y son estas entidades las que suministran la información de exportaciones e importaciones al Banco de la República.

En el caso de las exportaciones, la información es enviada directamente al profesional encargado de la estadística, por lo que en caso de cambio del profesional responsable o de su back up se debe informar a la persona del DANE de dicho cambio y actualizar el correo para garantizar la recepción de la información.

Cuando se generen inconsistencias en la información de exportaciones o se requieran aclaraciones el profesional encargado de la operación estadística se debe comunicar con la persona en el DANE encargada de enviar la información de exportaciones, quien se dará respuesta a las inquietudes que existan.

En el caso de las importaciones, la información se descarga directamente de la página web de la DIAN y se tienen los datos de contacto de los encargados de la información en esta entidad. En caso de que se requieran aclaraciones o se generen inconsistencias en la información, el profesional encargado de la operación estadística en el Banco debe consultar al encargado de la información en la DIAN, quien da respuesta al requerimiento.

Como plan de contingencia, en caso de que por esta vía no se pueda encontrar solución o respuesta a las inquietudes planteadas a los responsables del envío de los datos al Banco, el jefe de la sección Sector Externo se comunicará por correo electrónico con el jefe respectivo en la DIAN y el DANE, según sea el caso, con el fin de solicitar apoyo con los requerimientos enviados.

Los datos de contacto se encuentran en el archivo “Contactos_fuentes_de_información”.

3.3.8. Diseño de la estrategia de seguimiento y control

Teniendo en cuenta que las declaraciones de exportación e importación son recolectadas por la DIAN y el DANE, el Banco no realiza ningún tipo de recolección. Los datos de importaciones son suministrados de forma electrónica mensualmente por la DIAN y los datos de exportaciones se reciben vía correo electrónico del DANE.

Una vez recibida esta información, el profesional del Banco de la República los procesa utilizando el software SAS. Lee los datos de los archivos planos recibidos, para consolidarlos en las bases de datos históricas, las cuales le permitirán realizar los cálculos descritos en el Manual de Procedimiento.

- Transmisión de datos:**

La información de las exportaciones, es enviada mensualmente por el DANE, vía correo electrónico, al profesional del Banco encargado del procesamiento de la información. Este envío de información ocurre en el marco de la suscripción a los archivos planos (ascii).

La información de las importaciones, es enviada mensualmente por la DIAN al Banco de la República, a través del portal web destinado por la DIAN para tal fin, previa autenticación y validación de la identidad de la persona que hace la descarga.

El envío de esta información está sujeto al calendario de difusión del DANE, por lo que se debe seguir las fechas de publicación de exportaciones e importaciones y estar atento a la recepción de la información el día de publicación. En caso de que no se reciba la información por correo electrónico o no se encuentre cargada en la página web de la DIAN antes de las 2:00 pm del día de publicación, el profesional encargado de la operación estadística se debe comunicar con la entidad encargada para consultar al respecto, según lo descrito en el numeral 3.3.7.

- **Control de cobertura**

La principal característica de las declaraciones de importación y exportación es la obligatoriedad del reporte. Al respecto, las Normas Generales de Diligenciamiento de la Declaración de Importación (Formulario 500) establecen que está obligado a declarar el “importador, entendido como aquella persona que realiza la operación de importación, o por cuya cuenta se realiza”. (Ver DIAN (2010))

Igualmente, las Normas Generales de Diligenciamiento de la Declaración de Exportación (formulario 600) establecen que quienes están obligados a declarar ante la autoridad aduanera para realizar los procedimientos y trámites de exportación son. (Ver DIAN (2016)):

- Las Sociedades de Intermediación Aduanera (SIAS), quienes actúen en nombre y por encargo de los exportadores, y
- Las personas que puedan actuar de manera directa como:
 - ✓ Usuarios Aduaneros Permanentes,
 - ✓ Usuarios Altamente Exportadores,
 - ✓ Personas naturales, de manera personal y directa, cuando realicen exportaciones que no superen individualmente 1.000 USD FOB (excepto en las Administraciones de Arauca, Leticia, Yopal, Puerto Carreño, Inírida y Puerto Asís, en cuyo caso el monto es de 5.000 USD).
 - ✓ Las personas jurídicas, a través de su representante legal, cuando realicen exportaciones que no superen individualmente 1.000 USD FOB (excepto en las Administraciones de Arauca, Leticia, Yopal, Puerto Carreño, Inírida y Puerto Asís, en cuyo caso el monto es de 5.000 USD).
 - ✓ Los viajeros en los despachos de sus equipajes.
 - ✓ La Nación
 - ✓ Las Entidades Territoriales y Entidades Descentralizadas
 - ✓ Consorcios o Uniones Temporales
 - ✓ Los agentes diplomáticos y consulares.

Esto significa que, por las disposiciones legales, todos los importadores y exportadores deben reportar de manera veraz las operaciones o transacciones que realizan. Por su parte, los convenios interinstitucionales establecidos entre el Banco de la República, la DIAN y el DANE, establecen que estas entidades deben

transmitir/suministrar al Banco de la República la información de las operaciones de comercio exterior con todo el detalle disponible.

Así, con la obligatoriedad del reporte se garantiza el acceso a la información. Además de las validaciones efectuadas por el DANE y la DIAN, el Banco de la República también hace un control de su calidad y, en caso necesario, acude a la entidad responsable de su producción, sea la DIAN o el DANE, para su aclaración y verificación.

Para verificar que se recibieron efectivamente todos los registros correspondientes al mes en cuestión, se valida la cobertura de los microdatos recibidos. Igualmente, se revisa que los datos obtenidos tras el procesamiento de la información sean coherentes con lo publicado por el DANE en su página web y así tener certeza de que la base de datos con la cual se hará el cálculo del Índice de Términos de Intercambio tiene la calidad adecuada para realizar los cálculos establecidos en la metodología.

De esta forma, el control de calidad de la estadística del Índice de Términos de Intercambio se hace durante todo el proceso de revisión y compilación. Por un lado, el DANE está en permanente verificación de la calidad de las estadísticas de importaciones y exportaciones remitidas por la DIAN, previamente a que dicha entidad las transmita al Banco de la República. Por otro lado, en el procesamiento de la información realizado por el profesional de Sector Externo se realizan validaciones de consistencia de los datos, análisis estadístico y de contexto, para garantizar la calidad del proceso y corregir problemas en la ejecución de manera oportuna.

Finalmente, en la etapa de difusión, la herramienta dispuesta por el Banco de la República para tal fin cuenta con un proceso de aprobación de la información por parte del profesional encargado de la estadística, en este proceso aprobador el profesional puede verificar que la información que está tomando la herramienta (Serankua) para cargar en la página web sea correcta, para ello se dispone de una ventana de pre-visualización de la información a cargar en la página y posteriormente cuenta con un botón para aprobar la información o rechazar el cargue de la información en caso de presentar alguna inconsistencia.

3.3.9. Diseño de sistemas de captura y transmisión de datos

Los instrumentos de recolección son los formularios 500 y 600 de la DIAN, diseñados por la DIAN.

Para el procesamiento de la información, se cuenta con los siguientes documentos:

- Manual de consistencia y validación de los archivos que recibe la sección Sector Externo.
- Manual de procedimiento, que explica la metodología y todo el proceso de cálculo, análisis de validación y consistencia estadística de los datos.
- Borrador de Economía # 680 que describe en detalle la metodología de cálculo de la Operación Estadística.
- Programas informáticos en lenguaje SAS para el desarrollo de la Operación Estadística.

- Glosario de términos.
- Correlativas de comercio exterior publicadas por el DANE para la clasificación de los bienes.

El acopio de datos se realiza de manera electrónica, vía e-mail para el caso de las exportaciones y en página web para el caso de las importaciones. Una vez descargada la información se utiliza el software SAS para el procesamiento de esta, con este se asegura el correcto procesamiento de los datos de forma coherente, consistente y respetando los valores lógicos de cada uno de los campos contenidos en el archivo plano. Una vez se ha procesado la información, se almacena en los servidores dispuestos por el Banco de la República para tal fin, estos servidores aseguran el acceso a los datos de manera confidencial para los usuarios internos autorizados y cuenta con un protocolo para la custodia y respaldo de la información (back up).

Finalmente, como se muestra en el manual de procedimientos, el cálculo del índice de términos de intercambio se realiza en hojas de cálculo en Excel que son almacenados en los servidores dispuestos para tal fin. De igual manera, el resultado de la operación estadística se publica de manera mensual en la página web. (<https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/indice-terminos-intercambio>, en histórico según comercio exterior).

3.4. DISEÑO DEL PROCESAMIENTO

3.4.1. Consolidación de archivo de datos

Los archivos planos de exportaciones e importaciones, se organizan de manera mensual y por años. Luego, haciendo uso del software SAS se cargan los archivos y se une tanto el mes de procesamiento como los reprocesos de meses anteriores a las bases históricas de importaciones y exportaciones. A partir de este paso se inicia el procesamiento de la información para la generación de los diferentes productos de la sección de Sector Externo del Banco de la República, incluido el Índice de Términos de Intercambio.

3.4.2. Codificación

Cómo se describió anteriormente, con el objetivo de estandarizar y facilitar el reporte, se utilizan las nomenclaturas y clasificaciones relacionadas en el archivo “NOMENCLATURAS Y CLASIFICACIONES_ITI.xlsx”.

3.4.3. Diccionario de datos

Las variables utilizadas para el cálculo del índice de precios de exportaciones y el índice de precios de importaciones se encuentran relacionadas en el archivo “DICCCIONARIO DE DATOS_ITI.xlsx”. El cálculo del Índice de Términos de Intercambio se obtiene como el cociente entre el índice de precios de las exportaciones y el índice de precios de las importaciones.

3.4.4. Revisión y validación

Con el objetivo de garantizar la calidad de la estadística, se debe validar la información de exportaciones suministrada por el DANE y de importaciones suministrada por la DIAN; en el “MANUAL CONSISTENCIA Y VALIDACIÓN” se encuentra descrito el proceso de validación de la información. En caso de presentarse alguna inconsistencia al momento de realizar las validaciones, se envía un correo electrónico a la fuente (DANE o DIAN, según sea el caso) informando el error y solicitando la corrección del archivo plano. Ver numeral 3.3.7.

3.4.5. Diseño de instrumentos de edición (validación y consistencia) e imputación de datos

Para el procesamiento y validación inicial de la información se utiliza el software SAS. El archivo plano estructurado de exportaciones transmitido por el DANE, se lee utilizando el “*Código_expo*”. Como resultado de este procedimiento, se obtienen las bases de datos SAS “*base_expo_final*” y “*metodología*” que junto con las bases originales enviadas por el DANE son nuestro insumo para el cálculo de los índices de precios de exportación.

Posteriormente en SAS se utiliza el código de programación “*código_expo_precios_cantidades*” que va a generar la base de datos con los resultados para el cálculo de los índices, estos resultados deben llevarse al libro de Excel “PRUEBA INDICES DE EXPO” ubicado en uno de los servidores del Banco de la República. (Este procedimiento se encuentra descrito en el “MANUAL DE PROCEDIMIENTO_ITI”).

En el caso de importaciones se utiliza el software SAS para leer el archivo plano estructurado transmitido por la DIAN por medio de la página web, para ello se utiliza el “Código impo”. En los resultados de este código de programación se encuentra el archivo SAS “*baseimpo_itiv2_final*” y “*cuode_predeterminado_impo*” que junto con el archivo plano enviado por la DIAN son los insumos para el cálculo de los índices de precios de importación. Luego de obtener estas bases de datos, se ejecuta el programa “*Código_impo_precios_cantidades*” este genera la información necesaria para el cálculo del índice de precios, estos resultados se llevan al libro Excel “Prueba” ubicado en unos de los servidores del Banco de la República. (Para más detalle ver “MANUAL DE PROCEDIMIENTO_ITI”).

Luego de tener los resultados de los índices de exportaciones e importaciones, se procede a calcular el Índice de Términos de Intercambio en el archivo de Excel “ITI_CE” ubicado en uno de los servidores del Banco de la República y que se alimenta de los archivos “PRUEBA INDICES DE EXPO” y “Prueba”.

3.4.6. Diseño para la generación de cuadros de resultados

En el libro Excel “ITI_CE”, descrito en el “MANUAL DE PROCEDIMIENTO_ITI” se encuentran los datos de salida que son usados por los usuarios internos y para la publicación en la página web. En este archivo se encuentran las siguientes variables “índice de términos de intercambio”, “índice de precios de

exportaciones” e “índice de precios de importaciones”, esta información se encuentra de manera mensual desde enero de 1995 hasta el mes procesado.

3.5. DISEÑO DEL ANÁLISIS

3.5.1. Análisis estadístico.

La operación estadística del Índice de Términos de Intercambio se basa en un cálculo realizado para aquellos productos que representen al menos el 80% del valor exportado/importado cada mes en Colombia. En este sentido, los resultados permiten hacer análisis de inferencia acerca del comportamiento de los precios de exportación e importación de la totalidad de los bienes que se comercializan a nivel internacional.

Como parte del procedimiento de cálculo, los datos son objetos de análisis de dispersión (desviación estándar, varianza, coeficiente de variación), medidas de tendencia central (media, mediana).

También se realiza un análisis descriptivo del resultado del Índice de Términos de Intercambio. En particular, se analiza su evolución histórica, lo que permite observar su comportamiento a nivel agregado o según el tipo de bien comercializado.

Mensualmente, los resultados de las estadísticas y su análisis son enviados al equipo técnico del Banco de la República y a su Junta Directiva, y trimestralmente, estos análisis quedan plasmados en bitácoras e informes de trabajo que son discutidos con el grupo de trabajo de la Sección Sector Externo.

3.5.2. Análisis de contexto.

Para asegurar que la información obtenida en la operación estadística es consistente con el comportamiento actual del comercio exterior a nivel local e internacional, una vez consolidados los datos, el proceso de consistencia y validación incluye un análisis de los valores observados, así como de la tendencia que debería seguir el Índice. Adicionalmente, con el fin de asegurar la coherencia de la evolución de la serie de este indicador, mensualmente se realiza un análisis de contraste con los resultados obtenidos para el índice de términos de intercambio según IPP.

En los casos en que los micro-datos recibidos presenten comportamientos atípicos que no puedan ser explicadas a través de los mecanismos disponibles en el protocolo de validación y consistencia, es necesario contactar a la DIAN o al DANE a través de correo electrónico o telefónicamente, para solicitar una confirmación o consultar si ocurrió algún evento puntual que permita explicar la inconsistencia, como por ejemplo acumulación de declaraciones de un periodo específico.

A nivel interno, el equipo técnico se reúne antes de la publicación de los datos para establecer si el comportamiento de los resultados está acorde con la realidad económica. En caso de que los resultados

esperados no se vean reflejados en el ITI, se evalúan las razones por las cuales hay una discrepancia. En primer lugar, se evalúa si se debe a un resultado de un grupo específico o al del total de la muestra, y en comité técnico se estudian las posibles causas teniendo en cuenta hechos económicos particulares.

Se analiza la coyuntura económica del país y de las principales economías del mundo, los mercados internacionales para los principales bienes exportados e importados y los movimientos políticos y sociales que puedan afectar la evolución de los precios del comercio exterior colombiano.

3.5.3. Anonimización de microdatos

La administración de los datos, después de la recepción de los archivos planos del DANE y la DIAN, es totalmente digital y realizada por el profesional a cargo de la Operación estadística. El nivel más desagregado de los resultados es por tipo de bien. De manera que los resultados no necesitan ser anonimizados.

A pesar de que esta información no requiere anonimización, se manipula con absoluta reserva y su consulta requiere de autorización previa según las políticas internas de seguridad de la información implementadas por el Banco de la República.

Dentro de esas políticas, se dispone que los micro datos recibidos del DANE y la DIAN, tienen carácter confidencial, y se almacena en uno de los servidores institucionales con acceso restringido. A esta carpeta sólo puede acceder el equipo de la Sección de Sector Externo, y en caso de que así lo soliciten, algunos usuarios internos de otras dependencias que requieran hacer análisis estadísticos, a los cuales se les deberá autorizar previamente el ingreso a través de los formatos establecidos por el Banco para tal fin.

3.5.4. Comité de expertos.

Los resultados de la estadística son discutidos a nivel interno con el equipo técnico de la Sección sector externo del Banco de la República, analizando la coherencia y el contexto macroeconómico de los mismos, reuniones en las cuales participan el jefe de la Sección, el profesional líder, el responsable de la operación estadística y por lo menos un profesional de la Sección. Estas reuniones se realizan de manera trimestral, en el marco de la balanza de pagos, y mensualmente los resultados son validados por el jefe de la Sección. Por otro lado, se reciben solicitudes de los usuarios internos y externos sobre datos históricos, divulgación de resultados e inquietudes sobre los resultados, las cuales son evaluadas en conjunto por el profesional encargado de la operación estadística, el back up y el jefe de la Sección.

3.6. DISEÑO DE LA DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN

3.6.1. Diseño de los sistemas de salida

El cálculo del índice de términos de intercambio se realiza en hojas de cálculo en Excel que son almacenados en el repositorio/servidor de datos de la Gerencia Técnica del Banco de la República (servntp11).

Cuando la información se guarde en el servidor, se informa por correo electrónico al equipo del Centro de Información Económica del Banco de la República para que ellos realicen el cargue de la información a través de la herramienta Serankua, por medio de la cual se publican los resultados en la página web del Banco de la República.

La información es publicada en la página web luego de que el profesional encargado de la estadística valida los datos cargados por Serankua y aprueba su publicación. Esto garantiza la calidad de la información que está siendo divulgada.

El soporte de la herramienta Serankua está a cargo del Centro de Información Económica del Banco de la República, quienes cuentan con todos los procedimientos de mantenimiento y actualización de la herramienta.

3.6.2. Diseño de productos de comunicación y difusión

Todos los archivos de resultados del Índice de Términos de Intercambio que son divulgados a los usuarios externos mediante la página web oficial del BR se encuentran en formato Excel. Estos resultados se publican mensualmente 2 meses después del mes de referencia del indicador.

Se publican 1 archivo de Excel que contiene:

- Precios implícitos de exportación.
- Precios implícitos de importación.
- Índice de Términos de intercambio.

Y un gráfico de la evolución histórica de los Términos de Intercambio, el cual presenta la comparación del cálculo de los términos de intercambio mediante la metodología de índices de precios implícitos de exportación e importación descrita en este documento y el cálculo con el Índice de Precios al Productor – IPP.

Los resultados de la operación estadística se divultan en la página web del Banco en la sección Estadísticas/Sector externo/ indice-terminos-intercambio: <http://www.banrep.gov.co/es/indice-terminos-intercambio>.

Para los usuarios internos de la Gerencia Técnica del Banco de la República y si Junta Directiva se generan estadísticas de acuerdo a sus requerimientos, por ejemplo:

- Precio de las exportaciones totales
- Precio de las exportaciones de los principales bienes mineros

- Precio de las exportaciones de los principales bienes agrícolas
- Precio de las exportaciones del resto de productos
- Precio de las importaciones totales
- Precio de las importaciones de los bienes de consumo
- Precio de las importaciones de los bienes intermedios
- Precio de las importaciones de los bienes de capital
- Índice de Términos de Intercambio.
- Índice de Términos de intercambio sin incluir exportaciones de bienes mineros ni importaciones de combustibles.

Además, para la difusión de los resultados de la operación estadística se cuenta con un calendario de difusión, el cual es publicado en la página web del Banco, para que los usuarios de la información estén informados de los tiempos de publicación de la estadística. <https://www.banrep.gov.co/es/calendario-economico-y-feriados-bancarios>

Como información de soporte para el usuario, en la página web donde se divultan los resultados del índice de términos de intercambio, en la sección “Notas metodológicas” se publica la ficha metodológica, la guía metodológica y el manual del usuario, información fundamental para el entendimiento de la operación estadística.

Para la publicación de esta documentación en la página a web del BR, se debe tener autorización del jefe de sección, director de departamento y del administrador de gestión documental, siguiendo lo establecido en la nueva versión de la Circular Reglamentaria Interna (CRI) 09 del 8 de agosto de 2018 (o en sus modificaciones) y cumpliendo los requisitos descritos en el manual de calidad estadística, esta autorización se solicita por correo electrónico. Luego de tener la autorización respectiva, se envían los documentos al Centro de Información Económica, quien se encarga de la actualización de la documentación en la página web.

3.6.3. Entrega de productos

Los resultados se entregan mensualmente mediante publicación en la página web. Cuando el archivo que contiene los resultados de la operación estadística se guarde en el servidor, se informa por correo electrónico al equipo del Centro de Información Económica del Banco de la República para que ellos realicen el cargue de la información a través de la herramienta Serankua, por medio de la cual se publican los resultados en la página web del Banco de la República.

Adicionalmente, en la sección de noticias y publicaciones se divulga la fecha de publicación de las diferentes estadísticas que genera el Banco, incluido el índice de términos de intercambio. La información se publica de manera oportuna cumpliendo con el calendario establecido.

3.6.4. Estrategia de servicio

Con el fin de conocer la utilidad de los resultados que se están divulgando, se ha dispuesto una encuesta en la página web de publicación de la estadística, mediante la cual los usuarios pueden registrar sus comentarios y sugerencias sobre la operación estadística, y a su vez nos permite realizar una caracterización más amplia de los usuarios.

Adicionalmente, está disponible el canal de atención al ciudadano mediante el cual los usuarios de la estadística pueden registrar peticiones, quejas y reclamos asociadas a la estadística del índice de términos de intercambio, las cuales se responden en el plazo de 10 días hábiles.

3.7. DISEÑO DE LA EVALUACIÓN DE LAS FASES DEL PROCESO

El proceso de evaluación de cada fase se realiza de manera trimestral con el objetivo de controlar que la generación de la estadística cumpla con los requisitos de calidad, cobertura y oportunidad.

Para realizar la evaluación, cada fase cuenta con una lista de chequeo de las actividades que se deben realizar para llegar a la generación del índice de términos de intercambio con las características descritas anteriormente.

A partir de las listas de chequeo es posible identificar qué actividades requieren mayor detalle o han presentado algún inconveniente en su realización, lo cual permitirá adoptar acciones de mejora para evitar la materialización de los riesgos descritos en la matriz de riesgos.

Finalmente, con periodicidad anual se realiza la evaluación integral de todo el proceso de generación de la operación estadística, para la cual, los informes trimestrales de evaluación de las fases del proceso serán fundamentales. Como resultado se tendrá un plan de mejora para los hallazgos que surjan de la evaluación, el cual se desarrolla en el marco del sistema de gestión basado en proyectos implementado por el Banco. Este sistema, incluye el seguimiento y la evaluación continua, lo que permite implementar acciones de mejora, correctivas o preventivas, que deben ser debidamente documentadas.

- Criterios para la evaluación y desempeño del personal a cargo de la operación**

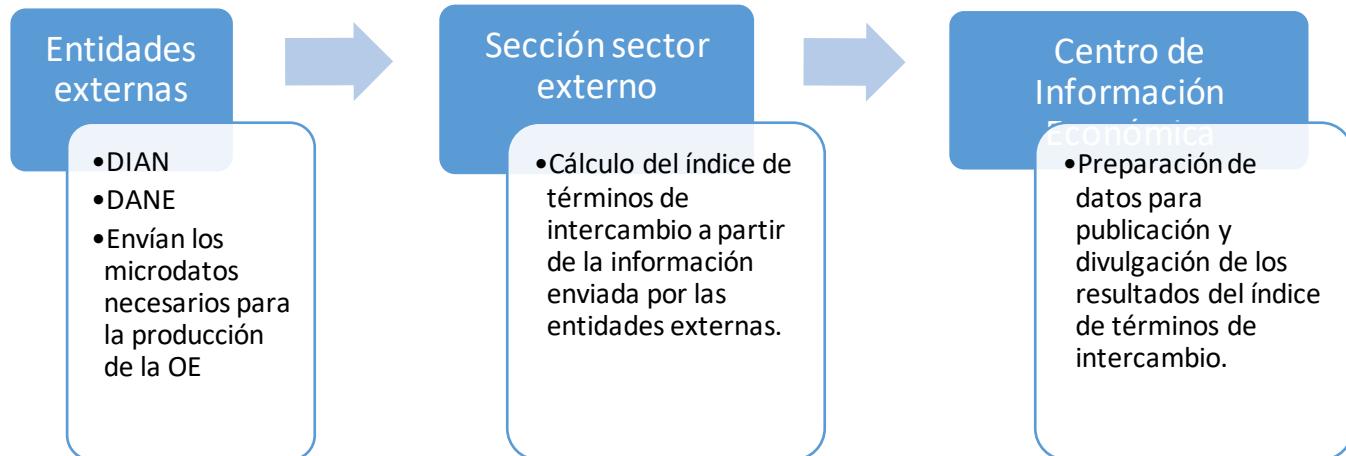
El Banco de la República, cuenta con un mecanismo de gestión y evaluación de desempeño, en el que cada empleado y su jefe deben realizar anualmente un proceso conjunto de evaluación y planeación para valorar y reconocer el desempeño del colaborador y para proyectar su labor e iniciativas mediante la herramienta de gestión de desempeño.

El propósito del Proceso de Gestión de Desempeño es promover el mejor desempeño institucional basado en el aprendizaje continuo, la claridad de las metas y objetivos, el planteamiento de un plan de trabajo, la medición explícita de los logros y el estímulo al desarrollo y crecimiento individual y colectivo. Ello contribuye, entre otros objetivos, a que las estadísticas que elabora y publica el Banco de la República

tengan la calidad requerida mediante el monitoreo y evaluación del trabajo del funcionario responsable de su elaboración.

3.8. DISEÑO DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN Y FLUJOS DE TRABAJO

En el proceso estadístico del Índice de Términos de Intercambio intervienen las entidades externas que son la fuente de los datos utilizados para la generación de la estadística (DANE y DIAN) y dos áreas del Banco a saber, Sección Sector Externo y el Centro de Información Económica.



La plataforma tecnológica creada para recibir los datos de las importaciones es la página web de la DIAN, específicamente el vínculo que contiene la “*Información de importaciones y exportaciones para usuarios con los cuales la DIAN tiene convenio o que pagan el suministro de la información*”. Para acceder a la plataforma, es necesario autenticarse con las credenciales brindadas por la DIAN al Jefe de la Sección Sector Externo del Banco de la República. Los datos de exportaciones se reciben del DANE vía correo electrónico.

Todo el procesamiento de la información se realiza en el paquete estadístico SAS y los resultados de la Operación estadística se publican en Excel.

En primer lugar, se verifica que el número de registros recibidos en los archivos planos esté acorde a lo informado por el DANE o la DIAN, así como la ausencia de errores en el archivo que permitan su lectura. Cuando se detectan inconsistencias, se reportan a la DIAN para que realice las correcciones pertinentes. Una vez se recibe la confirmación o ajuste de los datos, se continúa con el proceso de verificación de ajustes y consolidación de bases.

Posteriormente, se revisa que el agregado de la información recibida en el archivo plano de exportaciones, sea consistente con el total publicado por el DANE mensualmente. Igualmente, se contrasta que la información obtenida luego del procesamiento de los datos de las ventas externas de petróleo crudo y sus derivados, carbón, oro, ferroníquel, café, banano y flores sea equivalente a la reportada por el DANE en su página web.

Para las importaciones, se verifica que el total, así como el valor las importaciones de bienes de consumo, de bienes intermedios y de bienes de capital esté en línea con lo reportado por el DANE en su página web.

Una vez se han hecho estas primeras revisiones de consistencia, se procede a depurar la base de datos empleando las variables mencionadas en el Diccionario de Datos para obtener un archivo más agregado que permita hacer el cálculo de la manera más oportuna posible, reduciendo los tiempos del procesamiento de los datos.

Luego, se realiza el cálculo del Índice de Términos de Intercambio según lo descrito en el Manual de Procedimientos y, por último, se verifican los resultados obtenidos para garantizar que son coherentes con el contexto macroeconómico del país y los mercados internacionales de los principales bienes comercializados por el país. Una vez se ha hecho este análisis y revisado que el cálculo cumple con los parámetros de calidad, se publican los resultados en la página web del Banco y se distribuyen a los usuarios internos.

A continuación, se presentan de manera general los procesos y subprocesos de la operación estadística:

Base con microdatos originales

- Se recibe la información de exportaciones e importaciones del DANE y la DIAN, respectivamente.
- Se realizan las validaciones y análisis pertinentes según el manual de procedimiento y el de consistencia y validación.

Base de datos histórica y procesamiento en software SAS

- El responsable de la operación estadística, luego de realizar las validaciones procede a realizar el cálculo del índice de precios de exportaciones, importaciones y el índice de términos de intercambio, como se describe en el manual de procedimiento.

Base con datos agregados

- Con los datos procesados se actualizan los archivos finales y se generan los cuadros de salida para publicación.
- Se aprueba la publicación del índice de términos de intercambio en la página web del Banco de la República, como se describe en el manual de procedimiento.

4. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA

- Documentos metodológicos:
 - Ficha Metodológica
 - Caracterización de usuarios
 - Identificación de necesidades de la información
 - Instructivo de diligenciamiento Declaración de Exportación
 - Instructivo de diligenciamiento Declaración de Importación
 - Manual de consistencia y validación
 - Manual de procedimiento
 - Protocolo para cambios metodológicos
 - Manual del usuario
 - Plan general
- Base de datos:
 - “Base_expo_final.sas7bdat”: Contiene la información de los datos empleados para el cálculo de los precios de exportación.
 - “baseimpo_itiv2_final.sas7bdat”: Contiene la información de los datos empleados para el cálculo de los precios de importación.
 - “ITI_CE.xlsx”: Contiene la información para el cálculo de los Términos de Intercambio
 - “PRUEBA DE INDICE EXPO.xlsx”: Contiene el índice de precios de exportación
 - “prueba.xlsx”: Contiene el índice de precios de importación
 - “DICCCIONARIO DE DATOS_ITI.xlsx”
 - “NOMENCLATURAS Y CLASIFICACIONES.xlsx”
- Formatos:
 - “Acciones de mejora.xlsx”: contiene las mejoras en curso para el Índice de Términos de Intercambio y los resultados alcanzados hasta el momento.
- Códigos:
 - “Código expo”: Procesamiento de consistencia, validación y creación de base histórica en SAS para las exportaciones.
 - “Código impo”: Procesamiento de consistencia, validación y creación de base histórica en SAS para las importaciones.
 - “Código_expo_precios_cantidadades.sas”: Para el cálculo del índice de precios de exportación.
 - “Código_impo_precios_cantidadades.sas”: Para el cálculo del índice de precios de importación.
 - Archivo Excel para el cálculo de los Términos de Intercambio

GLOSARIO

- **Año:** Corresponde al año de presentación de la declaración de importación/exportación.
- **Balanza de pagos:** Es el resumen de las transacciones económicas de la economía de un país y el resto del mundo, durante un periodo específico. Utiliza el criterio de contabilidad y partida doble, residencia y causación.
- **Código Modo transporte:** Corresponde al código que identifica el modo de transporte utilizado para la introducción de la mercancía al país, o el empleado para realizar la exportación.
- **Exportaciones:** es la salida de mercancías del territorio aduanero nacional con destino a otro país. También se considera exportación, la salida de mercancías a una Zona Franca Industrial de Bienes y de Servicios.
- **Importaciones:** Es la introducción de mercancías de procedencia extranjera al territorio aduanero nacional. También se considera importación de mercancías procedentes de Zona Franca Industrial de Zona Franca Industrial de Bienes y de Servicios, al resto del territorio aduanero nacional en los términos previstos por la ley.
- **Índice:** cantidad que muestra por sus variaciones los cambios de una magnitud en el tiempo o en el espacio. Las características importantes en la construcción de un número índice son su cobertura, período base, sistema de ponderación y el método de promedio de observaciones.
- **Índice encadenado:** Corresponde a un número índice en el que el valor de un periodo dado está relacionado con el periodo inmediatamente anterior. Este tipo de índices permite comparación de periodos no adyacentes, dado el encadenamiento del índice desde el periodo corriente hasta el periodo inicial.
- **Índice de precios implícitos de exportación:** Corresponde al índice que mide la variación de los precios de los bienes vendidos por residentes del país a compradores de otras economías en cada periodo de tiempo
- **Índice de precios implícitos de importación:** Corresponde al índice que mide la variación de los precios de los bienes comprados por residentes del país a vendedores de otras economías en cada periodo de tiempo
- **Índice de precios Laspeyres:** Corresponde al promedio aritmético ponderado de los precios relativos, utilizando una estructura de ponderaciones fijas correspondientes a las ponderaciones relativas de los bienes en el periodo base (denominado 0). De esta forma, el índice de Laspeyres

puede entenderse como aquel que mide la variación en el valor de una canasta de productos con una composición fija como lo era en el periodo 0. Referencia: SNA (2008)

- **Índice de precios Paasche:** Corresponde al promedio aritmético ponderado de los precios relativos, utilizando una estructura de ponderaciones que corresponde a las ponderaciones de los bienes de cada periodo (t) corriente observado. En otras palabras, este índice se entiende como aquel que deflacta vía precios el valor los bienes para cada periodo (t).
- **Mes:**Corresponde al mes de presentación de la declaración de importación/exportación.
- **NIT:** Corresponde al Número de identificación Tributaria del importador/exportador del bien.
- **País de destino:** Corresponde al último país al que llega la mercancía despachada, según la información disponible en el momento de hacer la exportación, independientemente del lugar en el que se hayan despachado inicialmente y de que en el camino hacia ese último país hayan estado sometidos o no a transacciones comerciales u otras operaciones que pudieran haber cambiado su situación jurídica.
- **País de origen:** Corresponde al país donde las mercancías comerciadas se produjeron totalmente o donde sufrieron una trasformación sustancial.
- **Peso neto:** Peso en kilogramos de la mercancía, una vez deducido el peso del empaque o embalaje.
- **Subpartida Arancelaria:** código numérico asignado a una mercancía atendiendo entre otros aspectos a sus características física, químicas y técnicas.
- **Transacción:** Corresponde al registro en las bases de datos de transacciones de comercio exterior que incluye la posición arancelaria a 10 dígitos (PA10), país de origen o destino, medio de transporte, agente importador o exportador, día, mes y año.
- **Valor FOB USD:** Corresponde al valor en dólares, *Free on Board*, de la mercancía declarada para la importación o exportación.
- **Valor FOB (Free On Board):** Corresponde al precio de venta o compra de los bienes embarcados hacia/desde otros países, puestos en el medio de transporte, sin incluir valor de seguro y fletes. Las valoraciones FOB incluyen el valor de transacción de los bienes y el valor de los servicios suministrados para entregar las mercancías en la frontera del país exportador.

Referencias

- Abad, Ana, Ángel Cuevas, y Enrique Quillis. *Índices Encadenados de volúmen: Una guía Práctica*. Madrid: Instituto de Estudios Fiscales, 2009.
- Aspden, C. «Introduction of Chain Volume and Price Measures- The Australian Approach.» *United Nations*, 2000.
- Banco Central del Uruguay. «Índices de precios y de volumen físico de importaciones y exportaciones de bienes.» 2012.
- Barriola, Roberto. «Manual sobre índices de precios, volumen y valor de las importaciones y exportaciones de bienes basados en los registros administrativos aduaneros.» *Andestad Project - CAN* , 2007.
- Barszcz, Sergio. «Índice de Precios de Importación .» *Banco Central de Uruguay* , 2001.
- Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN). *Declaración de Exportación. Instrucciones de Diligenciamiento*. Bogotá, 2006.
- . *Declaración de Importación. Instrucciones de Diligenciamiento*. Bogotá, 2010.
- Edwards, Sebastian. «Temporary Terms-of-Trade Disturbances, the Real Exchange Rate and the Current Account.» *Economica* 56, 1989: 343-357.
- Fondo Monetario Internacional. *Manual de Balanza de Pagos y Posición de Inversión Internacional. Sexta edición*. Washington, D.C.: International Monetary Fund, 2009.
- Garavito, Aarón, Carlos A. Huertas Campos, López Valenzuela, David, Julián Parra Polanía, y Mario Ramos. «Construcción del Índice de Términos de Intercambio para Colombia.» *Borradores de Economía* 639, 2011.
- Garavito, Aarón, David Camilo López, Deicy Cristiano, y María Alejandra Hernández. «Comparación de Índices de Términos de Intercambio de Colombia .» *Informe sobre Inflación.* , 2013: 44-47.
- Garavito, Aarón, David Camilo López, y Enrique Montes. «APROXIMACIÓN A LOS ÍNDICES DE VALOR UNITARIO Y QUANTUM DEL COMERCIO EXTERIOR COLOMBIANO.» *Borradores de Economía* # 680, 2011.
- Harberger, Arnold. «Currency Depreciation, Income and the Balance of Trade.» *Journal of Political Economy* 58, 1950: 47–60.
- Laursen, Sven, y Lloyd Metzler. «Flexible Exchange Rates and the Theory of Employment.» *Review of Economics and Statistics* 32, 1950: 281–299.
- Lippe, Peter von der. «Price Indices and Unit Value Indices in German Foreign Trade Statistics.» *University of Duisburg-Essen*, 2007.
- Naciones Unidas. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. División de estadística. *Estadísticas del comercio internacional de mercancías. Conceptos y definiciones*. New York, 2012.
- Naciones Unidas; Comisión Europea; Fondo Monetario Internacional; Banco Mundial; Organización de Cooperación y Desarrollo Económico. *Sistema de Cuentas Nacionales (SNA)*. New York , 2008.

Obstfeld, Maurice. «Aggregate Spending and The Terms of Trade: Is there a Laursen-Metzler Effect?» *Quarterly Journal of Economics*, 1982: 251-270.

Organización Internacional del Trabajo; Fondo Monetario Internacional; Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico; Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas; Banco Mundial. *Manual de índices de precios de exportaciones e importaciones: Teoría y práctica*. Washintong, 2009.

Prebisch, Raul. «The economic development of Latin America and its principal problems.» *Economic Commission for Latin America. United Nations Department of Economic Affairs*, 1950.

Sachs, Jeffrey. «The Current Account and Macroeconomic Adjustment in the 1970s.» *Brookings Papers of Economic Activity*, 1981.

Sánchez Aguado, María Jesús. «Indices de precios de comercio exterior en la Unión Europea: un análisis comparativo.» *ICE, Revista De Economía*, 1(798), 2002: 119-132.

Singer, H. W. «The distribution of gains between investing and borrowing countries.» *American Economic Review, Papers and Proceedings* , 1950: 473-485 .

ANEXOS

Anexo 1 Formularios 500 y 600 de la DIAN

		Declaración de Importación								500									
Espacio reservado para la DIAN						1. Año <input type="text"/>		4. Número de formulario 500600000000 0  (415)770721248984(8120)050060000000 0											
Importador	5. Número de Identificación Tributaria (NIT)		6. DV		11. Apellidos y nombres o razón social														
	13. Dirección				15. Teléfono				12. Cód. Admón.		16. Cód. Dpto.		17. Cód. Ciudad/ Municipio						
Doc. Barandales	24. Número de Identificación Tributaria (NIT)		25. DV		26. Razón social del declarante autorizado								27. Tipo usuario		28. Cód. Usuario				
	29. Número documento de identificación		30. Apellidos y nombres																
31. Círculo		32. Actividad económica		33. Tipo declaración		34. Cód.		35. Adhesivo declaración de Importación anterior Nro.		36. Año Mes Día		37. Cód. Admón.		38. Declaración de exportación		39. Año Mes Día		40. Cód. Admón.	
41. Cód. Lugar ingreso de las mercancías		42. Cód. Departamento		43. Manifesto de carga No.				44. Año Mes Día		45. Documento de transporte No.				46. Año Mes Día					
47. Nombre exportador o proveedor en el exterior										48. Ciudad				49. Cód. País exportador					
50. Dirección exportador o proveedor en el exterior										51. E-mail									
52. Nro. de factura		53. Año Mes Día		54. Cód. País procedencia		55. Cód. Modo transporte		56. Código de bandera		57. Cód. Dpto. destino		58. Empresa transportadora				59. Tasa de cambio \$ cts.			
S		60. Subpartida arancelaria		61. Cód. Modalidad		62. Nro. Cuotas o meses		63. Valor cuota USD		64. Periodicidad del pago de la cuota		65. Cód. País de origen		66. Cód. Acuerdo					
67. Forma de pago de la importación		68. Tipo de importación		69. Cód. País compra		70. Peso bruto kgs.		71. Peso neto kgs.		72. Código embalaje		73. Nro. Bultos		74. Subpartida		75. Cód. Unidad comercial			
76. Cantidad		77. Valor FOB USD				78. Valor fletes USD		79. Valor seguros USD				80. Valor otros gastos USD							
81. Sumatoria de fletes, seguros y otros gastos USD		82. Ajuste valor USD		Autoliquidación		Concepto		%	Base \$	Total liquidado \$		Total a pagar con esta declaración \$							
83. Valor aduana USD		84. Código registro o licencia				85. Número		Arancel		91	92	93		94					
86. Cód. oficina		87. Año				88. Programa No.		89. Cód. Interno del producto		I.V.A.		95	96	97		98			
								Sanciones		99	100	101		102					
								Otros		103	104	105		106					
								Total				107							
90. Descripción de las mercancías (NO inicie la descripción de las mercancías a importar con lo señalado en el arancel de aduanas en la subpartida arancelaria - Incluya marcas, señales y otros). Si el campo es insuficiente, continúe al respaldo de este formulario.																			
108. Valor pagos anteriores:				109. Recibo oficial de pago anterior Nro.				110. Fecha: <input type="text"/> AAAA <input type="text"/> MM <input type="text"/> DD											
111. Espacio reservado DIAN - Actuación aduanera				112. Espacio reservado uso exclusivo Ministerio de Relaciones Exteriores				113. Nro. Aceptación declaración											
115. Llevante No.				116. Fecha <input type="text"/> AAAA <input type="text"/> MM <input type="text"/> DD		Firma funcionario responsable		117. Nombre <input type="text"/>				118. C.C. No. <input type="text"/>							
Firma declarante				997. Espacio exclusivo para el sello de la entidad recaudadora (Fecha efectiva de la transacción)				998. Pago total \$ <input type="text"/>				999. Espacio para el adhesivo de la entidad recaudadora (Número del adhesivo)							
PRECIO MAXIMO DE VENTA AL PUBLICO \$6.000																			
Coloque el timbre de la máquina registradora al dorso de este formulario																			
20064090000001																			

Original: Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales

Espacio reservado para la DIAN		1. Año <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>								
		4. Número de formulario								
Expeditador	5. Número de identificación tributaria (NIT)	6. DV	11. Apellidos y nombres o razón social							
	13. Dirección			15. Teléfono	12. Cód. Admón. 16. Cód. Dpto. 17. Cód. Ciudad/ Municipio					
Declarante	24. Número de identificación tributaria (NIT)	25. DV	26. Apellidos y nombres o razón social del declarante autorizado							
	29. Número documento de identificación			30. Apellidos y nombres de quien suscribe el documento						
31. Clase de exportador		32. Nombre o razón social importador o consignatario								
33. Dirección país de destino			34. Cód. País destino	35. Ciudad del país de destino	36. Autorización de embarque					
38. Tipo declaración			39. Cód.	40. Cód. lugar de salida	41. Cód. dpto. procedencia	42. Declaración exportación anterior	43. Año Mes Día			
44. Adhesivo declaración de importación anterior			45. Año Mes Día	46. Cód. Modalidad importación	47. Cód. Ofic. Regional Mincomercio Industria y Turismo	48. Código moneda de negociación	49. Valor total en moneda de negociación	50. Código modo de transporte		
51. Código bandera	52. Peso bruto kgs	53. Código modalidad	54. Código forma de pago	55. Cantidad de pagos anticipados	56. Fecha primer pago anticipado AAAA MM DD	57. Código embarque	58. Consolidación	59. Cantidad de embarques	60. Código datos	
Embalajes:		62. Cantidad:		63. Marcas y números						
61. Código:										
64. Certificado de origen			65. Cúal?	66. Sistemas especiales	Nos. Programas:	67	68	69		
					<input type="checkbox"/> 70	71	72	<input type="checkbox"/> 73	<input type="checkbox"/> Reposición	
74. Vista bueno entidad			75. No.	77. Vista bueno entidad	78. No.	79. AAAA MM DD	80. Cód. Exportación en tránsito	81. Cód. Admón. de embarque	82. Cód. Localización mercancía	
Item No.	83. Subpartida arancelaria	84. Cód. Dpto. de origen	85. No. Factura	86. Cód. Unidad Cst. Medida	87. Cantidad	88. Peso neto kgs.	89. Valor FOB USD	90. Valor agregado Nat. USD	91. C.I.P.	92. Aplicación casilla 88
Total o parcial	94. Cantidad de subpartidas declaradas	95. Hojas anexas números				96. Total peso neto kgs.	97. Total valor FOB USD	98. Total valor agregado Nat. USD	99. Cantidad hojas anexas	
100. Valor fletes USD		101. Valor seguros USD		102. Valor otros gastos USD		103. Valor total de la exportación USD		104. Valor a reintegrar USD		
105. Procede el embarque?		106. Año Mes Día	Certificación de embarque			117. Declaración de exportación definitiva			118. Fecha	
			110. No. Manifestación de carga	111. Año Mes Día	No.				AAAA MM DD	
107. Auto y acta No.			112. Cód. Admón.	113. No. Bultos	114. Peso (kgs.)	Firma				
Firma y sello del inspector			115. Identificación del medio de transporte			119. Nombre			120. C.C.	
108. Nombre		116. Observaciones								
109. C.C.										
Firma declarante autorizado										

CONTROL DE DOCUMENTOS

Elaborado por:

Responsable(s) de la operación estadística (OE) del Índice de términos de intercambio (ITI) según índices encadenados de precios de exportación e importación, Sección Sector Externo, DTIE

Revisado por:

Comité de Expertos de la sección Sector Externo - DTIE

Aprobado por:

Jefe de sección – Sector Externo DTIE

Fecha de aprobación:

14-09-2021

Versión

2

Historial de cambios:

Segunda versión del documento con mejoras en las secciones 2; 3.1.1, 3.1.5, 3.1.9, 3.3.3, 3.5.2, 3.5.4 y 3.8.