

15 de septiembre de 2026

Minuta: Implementación del Índice de Valor unitario de bienes importados de Manufactura con Registros Administrativos de Aduanas

El objetivo de la presente minuta es entregar los antecedentes del diseño metodológico y conceptual del Índice de Valor Unitario de Bienes Importados de Manufactura (IVUBIM), elaborado con registros administrativos del Servicio Nacional de Aduanas, el cual considera los lineamientos generados por diferentes oficinas de estadística y organismos internacionales, y que son aplicables a la realidad nacional.

La metodológica propuesta a través del IVUBIM representa un avance sustantivo en la modernización del sistema de estadísticas de precios del INE. Este desarrollo permitirá fortalecer la calidad y pertinencia de la información estadística, al tiempo que optimiza los procesos de producción mediante el uso de registros administrativos y tecnologías de procesamiento masivo de datos, en concordancia con los lineamientos estratégicos institucionales.

1. Introducción

El Instituto Nacional de Estadísticas (INE), en el marco de su objetivo de elaborar y difundir indicadores de alta calidad y comparables con los estándares internacionales utilizados por los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), presenta el Índice de Valor Unitario de Bienes Importados de Manufactura (IVUBIM), con base anual 2024=100.

Este indicador incorpora el uso de registros administrativos del Servicio Nacional de Aduanas (SNA) con el propósito de mejorar la precisión, oportunidad y eficiencia en la elaboración de los indicadores económicos elaborados por la institución. Este proceso se ajusta a los lineamientos estratégicos del INE, que buscan mejorar la calidad y eficiencia de sus productos estadísticos, mediante la incorporación de nuevas tecnologías y aprovechamiento de registros administrativos en la producción estadística.

Para la elaboración del indicador se construirán dos series con propósitos analíticos diferenciados y no sustitutivos: una expresada en dólares de los Estados Unidos (IVUBIM-D) y otra en pesos chilenos (IVUBIM-CP).

La serie en dólares corresponde a los valores CIF tal como son registrados en los antecedentes administrativos del Servicio Nacional de Aduanas, sin que medie conversión cambiaria alguna. Al conservar la unidad monetaria en que las operaciones son efectivamente registradas, esta serie permite aislar la dinámica de determinación de precios de los productos en los mercados internacionales, manteniendo separada la variación atribuible a la paridad peso chileno/dólar. Dicha separación es condición para los usos que requieren disponer del precio internacional y del tipo de cambio como variables independientes, entre ellos el análisis de competitividad y la estimación del traspaso cambiario a los precios internos.

La serie en pesos chilenos resulta de la conversión de los valores CIF a moneda nacional. Su propósito principal es atender los usos que se verifican en moneda local, en particular la aplicación del indicador en polinomios de reajuste tarifario y, en general, en cláusulas de indexación de contratos de largo plazo, cuyas obligaciones se

encuentran denominadas en pesos. Para estos usos la incorporación de la variación cambiaria no constituye una distorsión sino un requisito: el reajuste debe expresarse en la misma unidad monetaria que la obligación que actualiza. Asimismo, su incorporación permitirá favorecer la continuidad y comparabilidad histórica mediante un empalme metodológicamente consistente con la serie del Índice de Precios de Importaciones de la Industria Manufacturera (IPIIM), cuya base noviembre de 2007=100 se encontraba expresada en pesos chilenos.

Ambas series se publicarán con igual periodicidad y nivel de desagregación, identificándose expresamente cuál corresponde al registro directo y cuál a la conversión, de modo que el usuario pueda determinar en cada caso cuál es la pertinente a su aplicación.

A continuación, se presenta de manera resumida la metodología del nuevo indicador que permanecerá vigente hasta su nuevo cambio de año base. Sin embargo, y acorde con los lineamientos internacionales, se tiene contemplada la posibilidad de incorporar mejoras metodológicas en el transcurso de la vida útil del indicador, las que serán informadas a través de los canales de comunicación institucionales.

2. Antecedentes de la actual operación estadística

El Índice de Precios Importados de la Industria Manufacturera (IPIIM), vigente a la fecha, formaba parte del ya discontinuado Índice de Precios al por Mayor (IPM) base noviembre 2007=100 que incluía información de precios de bienes nacionales e importados. A su vez, a través la Resolución exenta N° 251 del INE y en la resolución N° 1.600 de 2008 de la Contraloría General de la República, donde se establece que el "Índice de Precios de Productor de Industrias (IPP) Base 2009=100" será el continuador para todos los efectos legales, del Índice de Precios de Productor (IPP) Base abril 2003=100 y del Índice de Precios al por Mayor (IPM) Base noviembre 2007=100. Dado lo anterior, el IPP de Industrias base 2009=100 es el continuador oficial del componente nacional (origen) y el continuador para la componente importada es el IPIIM base noviembre 2007=100. Lo anterior publicado en Diario Oficial con fecha 16 de febrero de 2012.

Sin embargo, tras la implementación del IPP como reemplazo del antiguo IPM, no se estableció una serie alternativa que proporcionara información específica sobre la componente importada de la canasta al por mayor.

Actualmente, IPIIM base noviembre 2007=100 continúa siendo elaborado por el INE y su difusión se realiza mediante oficio dirigido a organismos públicos y otras entidades que requieren esta información para el desarrollo de sus funciones y procesos institucionales. Su difusión no se realiza a través de los canales regulares de publicación estadística del INE, sino mediante la emisión de los oficios mencionados.

Entre sus principales usuarios se encuentran ministerios, subsecretarías y empresas prestadoras de servicios básicos de los sectores de electricidad, telecomunicaciones, transporte y servicios sanitarios. Estas instituciones utilizan el IPIIM para diversos fines asociados a sus ámbitos de competencia, entre ellos la aplicación de fórmulas o polinomios de indexación en procesos de actualización tarifaria.

En este contexto, la continuidad del indicador ha respondido a requerimientos específicos de usuarios institucionales que demandan esta información para sus procesos internos, aun cuando el indicador no se encuentra disponible dentro de la oferta regular de productos estadísticos difundidos por el INE.

No obstante, la canasta desactualizada, la estructura de ponderadores obsoleta y las altas tasas de imputación que caracterizan actualmente al IPIIM han afectado de manera significativa su calidad estadística, precisión y robustez metodológica.

Ante esta situación, surge la necesidad de desarrollar un producto continuador que mantenga la capacidad analítica del IPIIM, pero con estándares metodológicos y tecnológicos acordes a las directrices institucionales vigentes. En este marco, el INE, ha avanzado en la construcción del IVUBIM, elaborado sobre la base de registros administrativos del SNA.

3. Revisión de literatura internacional

A nivel internacional, la mayoría de los índices de precios de importaciones y exportaciones son diseñados y elaborados siguiendo las recomendaciones y lineamientos establecidos en el “Export and Import Price Index Manual: Theory and Practice”(2009). Este manual, elaborado por organismos internacionales como la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el Fondo Monetario Internacional (FMI), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, la Oficina Estadística de la Unión Europea (Eurostat) y el Banco Mundial (BM), proporciona un marco teórico robusto para la construcción de índices de precios de exportaciones e importaciones.

Este Manual reconoce los registros administrativos de aduanas como una fuente fundamental para la compilación de este tipo de indicadores, especialmente cuando se dispone de información detallada y sistemática. Sin embargo, recomienda que los valores unitarios no deben interpretarse como precios individuales, sino como promedios ponderados de transacciones, cuya variabilidad depende de la homogeneidad del grupo analizado.

Para la construcción del indicador, se recomienda el uso de fórmulas de tipo Laspeyres o Lowe encadenado, donde los precios relativos se ponderan según la participación de cada producto en el valor total de las importaciones. Los ponderadores deberán actualizarse periódicamente, a partir de los mismos registros aduaneros, con el fin de mantener la representatividad y pertinencia del indicador.

Para la construcción del IVUBIM se han considerado las recomendaciones sobre el uso de registros de aduanas como la principal fuente de datos y el uso de un Sistema Armonizado (SA) para la codificación de mercancías. Por lo tanto, para reflejar la estructura de clasificadores del IVUBIM, se utiliza la tabla de correspondencia entre el Arancel Aduanero (AA_2022) y Clasificador Chileno de Actividades Económicas (CIIU4.CL_2012), realizando un vínculo a través del Clasificador Chileno de Productos (CPC2.CL), garantizando coherencia y comparabilidad con estándares internacionales.

Estos procesos se ajustan a los lineamientos estratégicos de la institución, que buscan mejorar la calidad y eficiencia de sus productos, mediante el aprovechamiento de registros administrativos en la producción estadística.

4. Diseño estadístico del indicador

4.1 Definición del índice

El IVUBIM es un indicador económico que mide la variación de los valores unitarios promedio de una canasta fija de bienes importados de la industria manufacturera. La canasta de productos y estructura de ponderadores se mantendrán fijos entre períodos de referencia. El año base inicial corresponde a 2024=100.

Este indicador se construye a partir de los valores unitarios obtenidos desde los registros administrativos de todas las transacciones de importaciones declaradas ante el SNA, en los cuales se consigna para cada transacción el valor CIF (Cost, Insurance and Freight) y la cantidad de las mercancías clasificadas según los distintos códigos de aranceles aduaneros vigentes, sin distinción de zonas aduaneras ni modalidad de transporte.

Estos valores unitarios se interpretan como una aproximación al precio promedio del bien correspondiente a un determinado arancel aduanero. Así, el valor unitario se calcula para cada transacción individual de importación como:

$$VU_i = \frac{CIF_i}{Q_i}$$

Donde;

- VU_i es el valor unitario de la transacción i ;
- CIF_i es el valor CIF registrado para la transacción i ;
- Q_i es la cantidad importada registrada para la transacción i .

Cada transacción i está asociada a un Arancel Aduanero (AA).

4.2 Población objetivo

La población objetivo corresponde a las empresas importadoras de bienes de industria manufacturera a territorio nacional. Se consideran todas las transacciones declaradas ante el SNA. A su vez, se excluyen todas las transacciones con mercancías declaradas como usadas ante el SNA.

4.3 Cobertura geográfica

La cobertura geográfica del indicador es todo el territorio nacional, sin distinción de zonas aduaneras ni modalidad de transporte, por lo que los resultados solo se construyen y divulgan a ese nivel de agregación territorial.

5. Criterio de selección de canasta y evaluación de homogeneidad

5.1 Selección de canasta

El criterio principal para el cálculo de un índice de valor unitario con registros de aduanas es que los productos que componen la canasta de bienes deben ser homogéneos en términos de valores unitarios, lo que permite garantizar la robustez y confiabilidad de su medición.

Para asegurar el cumplimiento de este criterio, el proceso contempla las siguientes etapas:

- a) Identificación de datos.
- b) Criterios de selección.
- c) Depuración de valores atípicos.

El primer paso para la construcción de la canasta de productos consistió en utilizar la tabla de correspondencia entre el Arancel Aduanero (AA_2022) y la CIIU4.CL_2012 realizando un vínculo a través de la CPC2.CL, utilizando la base de datos de registros administrativos del SNA para el año 2024. Esta correspondencia permite identificar todos los aranceles aduaneros pertenecientes a la sección C de “Industria Manufacturera” del CIIU4.CL_2012. Lo anterior permitió identificar **6.132 aranceles aduaneros** que corresponden a **1.588 productos**, que representan el **86,78% del CIF total** de importaciones del año 2024.

En una primera etapa, se excluyeron todas aquellas mercancías identificadas como usadas, priorizando aquellas asociadas a procesos manufactureros. Adicionalmente, se excluyeron aquellos RUT que se encontraban fuera del Marco Maestro de Empresas del año 2024 (MME_2024). Luego, se procedió a agrupar productos similares y realizar una primera depuración de los registros de aduana, eliminando aquellos aranceles aduaneros cuya participación en el CIF total del año 2024 fuera inferior al 0,08%, lo anterior debido a su baja representatividad, obteniéndose un total de **287 productos** que corresponden a **2.280 aranceles aduaneros** y representan el **80,32% del CIF total** de los aranceles no usados de la sección de Industria Manufacturera.

En una segunda etapa, se incorporaron de manera forzosa aquellos productos considerados relevantes y que se encuentran presentes tanto en el IPC como en el IPP, lo que amplió la canasta a un total de 438 productos y 2.848 aranceles aduaneros. Por último, sólo se consideran aquellos productos que cumplan con seis o más meses de presencia durante el año y que tengan un porcentaje de participación mayor al 20% sobre el Cuadro de Oferta y Uso del Banco Central de Chile (BCCh) en su versión más reciente disponible correspondiente al año 2022. Lo anterior derivó en una canasta compuesta por **357 productos** que corresponden a **2.411 aranceles aduaneros** y representan el **79,15% del CIF total**.

5.2 Evaluación de homogeneidad

Para determinar la homogeneidad de los distintos aranceles aduaneros que son parte de los productos que conforman la canasta, se utiliza el coeficiente de variación (CV) de los valores unitarios de las distintas mercancías bajo el arancel aduanero i . De este modo se considera que un arancel aduanero es homogéneo cuando su CV es menor o igual al 50%. El coeficiente de variación se define como:

$$CV(i) = \left(S_{VU_i} / \overline{VU}_i \right) \times 100$$

Donde:

- S_{VU_i} = desviación estándar de los valores unitarios bajo el arancel aduanero i .
- $\overline{VU}_i$ = promedio de los valores unitarios bajo el arancel aduanero i .

A continuación, se procedió con la identificación de valores atípicos, utilizando el valor unitario $VU(i)$ correspondiente a las partidas arancelarias pertenecientes al arancel aduanero i , en el cual se excluyeron aquellos registros fuera de los percentiles 5 y 95.

Adicionalmente, y con el objetivo de identificar posibles valores extremos no detectados en las etapas previas y que podrían estar afectando el grado de homogeneidad de los productos y aranceles aduaneros seleccionados, se

aplicó el método de Mediana de las Desviaciones Absolutas (MAD) a los valores unitarios de los diferentes registros pertenecientes a los aranceles aduaneros contenidos en los **357 productos** de la canasta preliminar.

Este estadístico se calcula como la mediana de los valores absolutos de las desviaciones de cada valor unitario respecto a la mediana del conjunto de valores unitarios bajo el arancel aduanero i . Y su expresión matemática es la siguiente:

$$MAD_j = \text{mediana}(|VU_i - \text{mediana}(VU_j)|), i \in AA_j$$

donde:

- MAD_j : desviación absoluta de la mediana de los VU correspondientes al AA_j .
- VU_i : valor unitario de la transacción i .
- VU_j : valor unitario de las transacciones pertenecientes al AA_j .
- Un VU_i perteneciente a AA_j se considera atípico si:

$$|VU_i - \text{mediana}(VU_j)| > 2 \times MAD_j$$

Luego, dentro de cada arancel aduanero i se consideraron sólo aquellas empresas que representaran el 85% del valor CIF acumulado, excluyendo importadores con mínimo impacto.

Entonces, se considera que un arancel aduanero i es homogéneo si su coeficiente de variación es menor o igual al 50%. Así un producto será homogéneo si todos sus aranceles aduaneros son homogéneos, sin embargo, se ha flexibilizado este criterio con el fin de tener una mayor cobertura de productos en la canasta, donde un producto es homogéneo si los aranceles aduaneros homogéneos asociados a este representan al menos el 80% del valor CIF total del producto.

Así, se identificaron **207 productos homogéneos que corresponden a 798 aranceles aduaneros** en términos de sus valores unitarios, los cuales conformaran la estructura de ponderadores de la canasta del IVUBIM base 2024=100.

Finalmente, la canasta inicial se compone de 207 productos, donde se excluyen aquellos productos con una participación relativa inferior al 1% dentro de su clase y las clases con una ponderación menor al 0,25%, redistribuyendo sus pesos en términos de CIF en los niveles superiores. Por último, se realizó una revisión final enfocada en la identificación de productos similares, obteniéndose una **canasta final de 160 productos**.

Los ponderadores a nivel de producto se calcularon sumando el valor CIF del año 2024 de los aranceles aduaneros asociados a cada producto.

6. Estructura del indicador

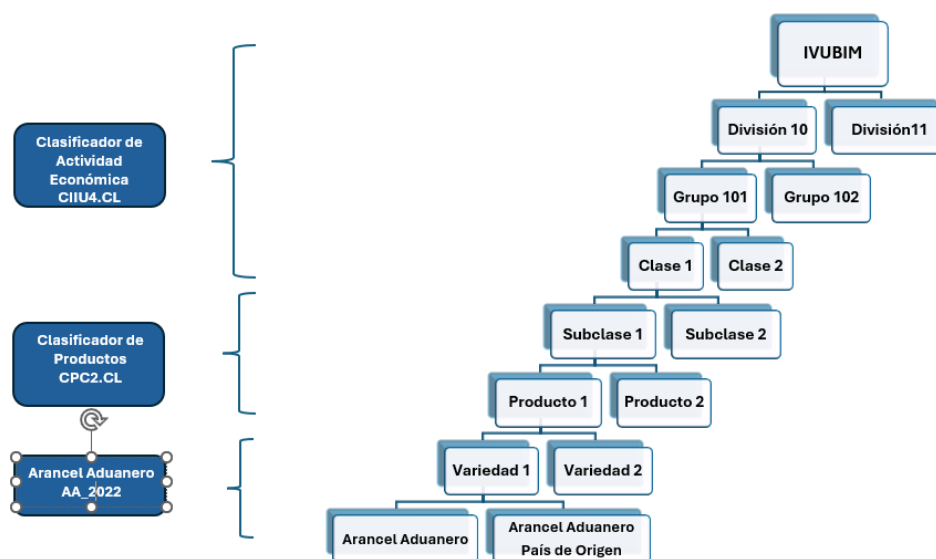
6.1 Clasificadores estadísticos utilizados

La estructura del IVUBIIM desde el nivel de división a clase se encuentra acorde al Clasificador Chileno de Actividades Económicas (CIIU4.CL 2012), adaptación nacional de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme en su cuarta revisión (CIIU Rev4.). A nivel de subclase y producto se utiliza el Clasificador Chileno de Productos

(CPC2.CL), adaptación del Clasificador Central de Productos, versión 2.0 (CPC2.0). Y para el nivel de variedad, se considera el Arancel Aduanero 2022 (AA2022), que permite trabajar con las bases de datos del SNA. La correspondencia entre estos clasificadores permite garantizar coherencia y comparabilidad con estándares internacionales.

En la siguiente figura se presenta la estructura empleada para determinar las clasificaciones utilizadas en la conformación de la canasta del indicador.

Figura 1: Estructura y Clasificación Índice de Valor Unitarios de Bienes Importados base 2024



El uso conjunto de la CIIU4.CL_2012 y del CPC2.CL permite asegurar la comparabilidad de ciertos productos con otros índices de precios que son parte de la producción estadística del DEP, como son el Índice de Precios de Productor (IPP) y el Índice de Precios al Consumidor (IPC), lo cual fortalece el análisis que se puede realizar con este nuevo indicador.

6.2 Estructura canasta IVUBIM

En la tabla n°2, se presenta la cantidad y descomposición de los elementos que conforman la canasta del IVUBIM base 2024=100:

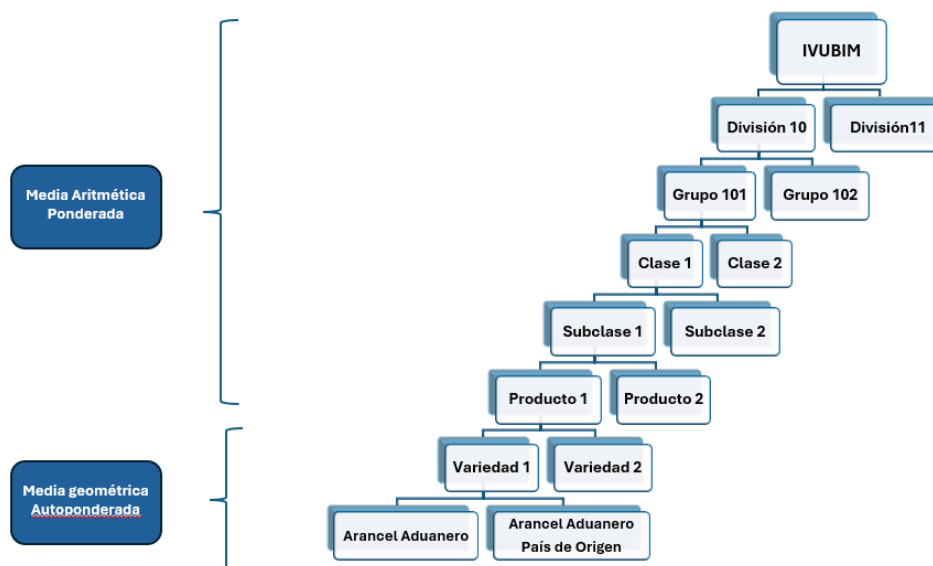
Tabla n° 2: Estructura de la Canasta IVUBIM 2024=100

Nivel	IVUBIM 2024
Divisiones	18
Grupos	30
Clases	41
Subclases	148
Productos	160
Variedades	798

6.3 Método de agregaciones

El IVUBIM base 2024=100, utiliza dos tipos de agregación en función del nivel jerárquico del indicador. En los niveles inferiores, hasta el nivel de variedad, se emplea la media geométrica autoponderada. En los niveles superiores, desde el nivel de producto hasta el índice general, se utiliza la media aritmética ponderada. En la siguiente figura se presentan los métodos de agregación aplicados en cada nivel del IVUBIM:

Figura 1: Métodos de agregación IVUBIM base 2024



7. Metodología de procesamiento

7.1 Cálculo de ponderadores

Los ponderadores se utilizan para reflejar la estructura en las importaciones de los sectores económicos que conforman el indicador. Así, los ponderadores de la canasta a nivel de producto se obtienen considerando la participación en el valor CIF total del año 2024 de los distintos aranceles aduaneros pertenecientes a cada uno, como se presenta en la siguiente expresión:

$$w_p = \frac{CIF_p}{\sum_{p=1}^L CIF_p}$$

La suma de los ponderadores de todos los productos que componen la canasta debe ser igual a 1.

$$\sum_{p=1}^L w_p = 1$$

Donde:

w_p : ponderador del producto p dentro de la canasta IVUBIM.

L : número total de productos de la canasta.

7.2 Cálculo de imputaciones

Una vez que se establece la ausencia de importaciones se realiza el proceso de imputación del mes t y del correspondiente valor unitario (VU) asociado a cada partida i . Como base de cálculo, será necesario tener un VU efectivo o imputado en el mes anterior ($t - 1$).

i) Criterio de representatividad

Antes de imputar los valores unitarios faltantes, es necesario definir criterios para determinar el nivel de representatividad aceptable en cada etapa de imputación, dado que no siempre se podrá imputar en la primera etapa de variedad o nivel elemental.

Se define un mínimo de representatividad del 50% (inclusive) en cada nivel o etapa de agregación de la canasta. Esto quiere decir que, si para el nivel analizado se cuenta con una cantidad igual o superior al 50% del total de importaciones esperadas, entonces dicho nivel es representativo y es posible utilizar los datos de valores unitarios del nivel correspondiente para el cálculo de la imputación.

Para calcular la representatividad del nivel de agregación se define el ratio de los valores unitarios efectivos respecto de los esperados en el nivel. Dicho cálculo se realiza mensualmente y su expresión matemática es:

$$R_t = \frac{O_t}{E_t} \cdot 100$$

Donde:

R_t : representatividad del nivel en el mes t .

O_t : n° de valores unitarios efectivos en el mes t .

E_t : n° de valores unitarios esperados en el mes t .

Así, las imputaciones se realizan buscando representatividad desde los niveles inferiores a los superiores.

ii) Imputaciones por nivel más cercano

a) Imputación por nivel de variedad

Se revisa si la representatividad por variedades es superior o igual a 50%, y en caso de cumplir con esta condición se imputa por la variación de la variedad.

$$IVAR_t^v = \prod_{i \in V} (IVU_t^i)^{1/n}$$

$$IVU_t^i(\text{imputado}) = IVU_{t-1}^i \cdot IVAR_t^v$$

Donde:

$IVAR_t^v$: índice de variedad v , asociada al producto p , en el mes t .

IVU_t^i : índice de valor unitario i , perteneciente a la variedad v en el mes t .

$IVU_t^i(imputado)$: índice de valor unitario imputado i , en el mes t

IVU_{t-1}^i : índice de valor unitario i en el mes $t - 1$.

n : n° de valores unitarios asociados a la variedad v

b) Imputación por nivel de producto

En caso de que la variedad no fuese representativa se procede a revisar si la representatividad por producto es superior o igual a 50% y, en dicho caso, se imputa por la variación del producto.

$$IPRO_t^p = \prod_{v \in P} (IVAR_t^v)^{1/m}$$

$$IVU_t^i(imputado) = IVU_{t-1}^i \cdot IPRO_t^p$$

Donde:

$IPRO_t^p$: índice del producto p , asociada a la subclase s , en el mes t .

m : n° de variedades asociadas al producto p

c) Imputación por nivel de subclase

En el caso de que la variedad y el producto no fuesen representativos se procede a revisar si la representatividad de la subclase es igual o superior al 50%, de ser así se imputa por la variación de la subclase. Cabe destacar que desde este nivel de agregación en adelante existen ponderadores, lo que implica redistribuir el ponderador del dato faltante en el resto de los registros efectivos que servirán de imputación, esto con la finalidad de que la suma de sus ponderaciones sea igual al 1.

$$ISCL_t^s = \frac{\sum_{p \in S} IPRO_t^p \cdot w_p}{\sum_{p \in S} w_p}$$

$$IVU_t^i(imputado) = IVU_{t-1}^i \cdot ISCL_t^s$$

Donde:

$ISCL_t^s$: índice de subclase s , asociada a la clase c en el mes t .

w_p : ponderador del producto p .

d) Imputación por nivel de clase

En caso de que la variedad, el producto y la subclase no fuesen representativos, se imputará por la variación de la clase. Tal como ocurre con la imputación por subclase, se deben redistribuir los ponderadores de los registros a imputar entre los valores unitarios efectivos, de tal forma que la suma de dichos ponderadores efectivos sea igual a 1. La imputación por clase se efectúa como sigue:

$$ICLA_t^c = \frac{\sum_{s \in C} ISCL_t^s \cdot w_s}{\sum_{s \in C} w_s}$$

$$IVU_t^i(imputado) = IVU_{t-1}^i \cdot ICLA_t^c$$

Donde:

$ICLA_t^c$: índice de clase c , asociado al grupo g en el mes t .

w_s : ponderador de la subclase s .

e) Imputación por índice general (IVUBIM)

En caso de que la variedad, el producto, la subclase y clase no fuesen representativas, se imputará por la variación del índice general, como se presenta a continuación:

$$IVUBIM_t = \sum_{p=1}^L MIPRO_t^p \cdot w_p$$

$$IVUBI_t = IVUBIM_t / IVUBIM_{t-1}$$

$$IVU_t^i(imputado) = IVU_{t-1}^i \cdot IVUBI_t$$

Donde:

$IVUBIM_t$: índice IVUBIM efectivo en el mes t .

$MIPRO_t^p$: micro-índice del producto p , en el mes t .

$IPRO_t^p$: índice del producto p , en el mes t .

w_p : ponderador del producto p .

7.3 Cálculo de agregaciones

A continuación, se presenta el proceso de cálculo que permite obtener el cálculo del IVUBIM base 2024.

i) Agregado elemental:

Se calcula el índice de valor unitario de todas las partidas, el cual se obtiene al dividir el valor unitario del mes actual (t) por el valor unitario del mes anterior ($t-1$).

$$IVU_t^i = vu_{i,t} / vu_{i,t-1}$$

Donde:

IVU_t^i : índice de valor unitario de la partida i , asociado a la variedad v , en el mes t .

$vu_{i,t}$: valor unitario de la partida i , asociado a la variedad v , en el mes t .

$vu_{i,t-1}$: valor unitario de la partida i , asociado a la variedad v , en el mes $t - 1$.

ii) Agregación desde índice elemental a variedad:

Esta agregación se calcula a través de la media geométrica del índice de valor unitario elemental para cada partida perteneciente a la variedad v .

$$IVAR_t^v = \prod_{i \in V} (IVU_t^i)^{1/n}$$

Donde:

$IVAR_t^v$: índice de variedad v , asociado al producto p , en el mes t .

n : n° de partidas bajo la variedad v .

iii) Agregación desde variedad a producto:

Esta agregación se calcula a través de la media geométrica del índice de variedad.

$$IPRO_t^p = \prod_{v \in P} (IVAR_t^v)^{1/m}$$

Donde:

$IPRO_t^p$: índice de producto p , en el mes t .

m : n° de variedades bajo el producto p .

Luego, es posible calcular los micro – índices a nivel de producto definiendo un período de referencia ($MIPRO_{2024}^p = 100$).

$$MIPRO_t^p = MIPRO_{t-1}^p \cdot IPRO_t^p$$

Donde:

$MIPRO_t^p$: micro – índice de producto p , en el mes t .

$MIPRO_{t-1}^p$: micro – índice de producto p , en el mes $t - 1$.

Los niveles superiores, desde el nivel de producto hasta el nivel de IVUBIM, utilizan la media aritmética ponderada como método de agregación. Para la ponderación se utilizan los pesos que fueron asignados a cada producto en el proceso de construcción de la canasta.

iv) Agregación desde producto a subclase

$$MISCL_t^s = \frac{\sum_{p \in S} (MIPRO_t^p \cdot w_p)}{\sum_{p \in S} w_p}$$

Donde:

$MISCL_t^s$: micro-índice asociado a la subclase s , en el mes t .

w_p : ponderador del producto p en la subclase s .

v) Agregación desde subclase a clase

$$MICLA_t^c = \frac{\sum_{s \in C} (MISCL_t^s \cdot w_s)}{\sum_{s \in C} w_s}$$

Donde:

$MICLA_t^c$: micro-índice de clase c asociado al grupo g , en el mes t .

w_s : ponderador de la subclase s en la clase c .

vi) Agregación desde clase a grupo

$$MIGRU_t^g = \frac{\sum_{c \in G} (MICLA_t^c \cdot w_c)}{\sum_{c \in G} w_c}$$

Donde:

$MIGRU_t^g$: micro-índice del grupo g asociado a la división d , en el mes t .

w_c : ponderador de la clase c en el grupo g .

vii) Agregación desde grupo a división

$$MIDIV_t^d = \frac{\sum_{g \in D} (MIGRU_t^g \cdot w_g)}{\sum_{g \in D} w_g}$$

Donde:

$MIDIV_t^d$: micro-índice asociado a la división d , en el mes t .

w_g : ponderador del grupo g en la división d .

viii) Agregación desde división a índice general

$$IVUBIM_t = \sum_{d=1} (MIDIV_t^d \cdot w_d)$$

Donde:

$IVUBIM_t$: índice de valor unitario de bienes importados, en el mes t .

w_d : ponderador de la división d .

ix) Agregación desde producto a IVUBIM

Análogamente, la agregación del índice general se obtiene como la suma de todos los micro-índices de productos ponderados, y su expresión matemática es la siguiente;

$$IVUBIM_t = \sum_{p=1}^L MIPRO_t^p \cdot w_p$$

Donde:

$IVUBIM_t$: índice de valor unitario de bienes importados, en el mes t .

$MIPRO_t^p$: micro índice del producto p , en el mes t .

w_p : ponderador del producto p .

7.4 Cálculo del año base

La construcción del año base se inicia con el uso de los valores unitarios del año 2024 de todas las variedades que forman los productos de la canasta. Luego, los índices elementales se someten a los siguientes pasos:

i) Construcción del micro índice de producto.

El primer paso consiste en la construcción de los micro índices de producto (MIPRO). Cada producto tiene un valor MIPRO en cada mes del año base (de enero a diciembre de 2024)

$$MIPRO_t^p = MIPRO_{t-1}^p \cdot IPRO_t^p \quad t = 2, \dots, 12;$$

Donde: $MIPRO_1^p = 100$

ii) Cálculo del promedio de micro índice del producto:

Con el segundo paso se calcula el promedio anual de los MIPRO mensuales para cada uno de los p productos de la canasta.

$$Promedio MIPRO^p = \frac{\sum_{t=1}^{12} MIPRO_t^p}{12}$$

iii) Micro índice del producto reescalado en el año 2024:

El tercer paso consiste en recalcular los micro índices mensuales para cada uno de los p productos del año base 2024. Para ello se divide el micro índice de producto original por el promedio del micro índice de producto calculado en el paso anterior.

$$MIPRO_t^p \text{ reescalado} = \frac{MIPRO_t^p}{Promedio MIPRO^p} \cdot 100$$

El procedimiento anterior genera lo que se conoce como **año base o referencial**, así la primera variación de la base 2024 se obtiene de comparar el MIPRO de enero 2025 con el MIPRO recalculado de diciembre 2024 (serie referencial 2024=100).

7.5 Cálculo de variaciones

El cálculo de variaciones está dirigido a las personas usuarias interesadas en conocer mensualmente el comportamiento del IVUBIM y su comparación con el mes anterior (variación mensual), el comportamiento del mes respecto de diciembre del año anterior (variación acumulada) y el comportamiento del mes respecto del mismo mes del año anterior (variación anual o doce meses).

i) Cálculo de variación mensual

Corresponde al cambio del índice del mes t respecto del mes anterior $t - 1$ y se obtiene de la siguiente forma:

$$\text{Variación mensual } Índice_t = \left(\frac{Índice_t}{Índice_{t-1}} - 1 \right) \cdot 100$$

ii) Cálculo de variación acumulada

Corresponde a la variación del mes t en el año a , respecto a diciembre del año anterior $a - 1$. Se calcula como:

$$\text{Variación acumulada } Índice_t = \left(\frac{Índice_{t,a}}{Índice_{dic,a-1}} - 1 \right) \cdot 100$$

iii) Cálculo de variación anual o doce meses

Corresponde a la variación del mes en curso t , respecto a igual mes del año anterior $t - 12$. Se calcula como:

$$\text{Variación anual } Índice_t = \left(\frac{Índice_t}{Índice_{t-12}} - 1 \right) \cdot 100$$

Es importante mencionar que estas fórmulas para calcular variaciones también son aplicables a los índices de división, grupo, clase, subclase y producto.

7.6 Cálculo de incidencias

Frecuentemente, las personas usuarias están interesadas en conocer los productos que más afectan la evolución del IVUBIM en un mes determinado, por ello, el INE calcula y publica las incidencias a nivel de producto de dicho mes con relación al mes precedente, a diciembre del año anterior y a doce meses.

Así, las incidencias miden el peso relativo o influencia que tuvo alguno de los niveles de los indicadores en la variación total del IVUBIM cuantificando el aporte de la variación de un producto en la variación total del indicador. Estas se calculan una vez obtenidos los diferentes índices y sus correspondientes variaciones mensuales, anuales y acumuladas. El cálculo de incidencias se realiza para todos los niveles de agregación desde producto hasta división.

i) Cálculo de incidencia mensual

$$\text{Incidencia mensual } Indice_t^i = \left(\frac{Indice_t^i - Indice_{t-1}^i}{IVUBIIM_{t-1}} \cdot w_i \right) \cdot 100$$

ii) Cálculo de incidencia acumulada

$$\text{Incidencia acumulada } Indice_{t,a}^i = \left(\frac{Indice_{t,a}^i - Indice_{dic,a-1}^i}{IVUBIIM_{dic,a-1}} \cdot w_i \right) \cdot 100$$

iii) Cálculo de incidencia anual o doce meses

$$\text{Incidencia anual } Indice_{t,a}^i = \left(\frac{Indice_t^i - Indice_{t-12}^i}{IVUBIIM_{t-12}} \cdot w_i \right) \cdot 100$$

Donde:

$Indice_t^i$: representa el micro-índice agregado i (MIPRO, MISCL, MICLA, MIGRU y MIDIV) sobre el que se está realizando el análisis para el período t .

$Indice_{t,a}^i$: representa el micro-índice agregado i (MIPRO, MISCL, MICLA, MIGRU y MIDIV) sobre el que se está realizando el análisis para el período t del año a

w_i : ponderador del agregado i en la canasta.

Es importante destacar que la suma de las incidencias mensuales es igual a la variación mensual del índice general (o del agregado particular bajo análisis) en el mes que se calcula y puede variar respecto a lo que se publica, debido al número de decimales con el que se realiza el cálculo y que no son publicados. La misma relación se mantiene entre las incidencias acumuladas con las variaciones acumuladas y entre las incidencias anuales con las respectivas variaciones anuales.

8. Factor de enlace y empalme de las series del IVUBIM

La publicación del IVUBIM base promedio anual 2024=100, implica que estas nuevas series permiten dar continuidad a la serie del IPIIM base noviembre 2007=100 disponible a los usuarios. empalmando (enlazando o uniendo) los niveles de la nueva base, al nivel de la base noviembre 2007=100, conservando las variaciones publicadas oficialmente.

Como resultado, se dispondrá de una serie empalmada desde diciembre 2007 a la fecha.

La metodología para empalmar o enlazar las series del IPIIM base noviembre 2007=100 con las del nuevo indicador, IVUBIM base 2024=100, utiliza el factor de enlace (FE) que se describe a continuación:

$$FE = \frac{IPIIM \text{ junio } 2026 \text{ (Base noviembre } 2007 = 100)}{IVUBIM \text{ junio } 2026 \text{ (Base } 2024 = 100)}$$

Donde;

FE: Factor de enlace

Este factor de enlace reescala el nivel del nuevo indicador base 2024=100 a los niveles de la base noviembre 2007=100. Y a partir de comienzos de septiembre 2026, la variación de precios del IPIIM se calculará con la nueva base (mes de referencia julio 2026).

Aun cuando el INE pondrá a disposición de los usuarios la serie referencial del nuevo indicador, IVUBIM base 2024, comprendida entre enero 2024 y junio 2026, esta no se utiliza para la generación del empalme debido a que sus variaciones no corresponden a las oficiales y publicadas por la institución.

De este modo, para obtener la serie empalmada del IPIIM, se multiplica el nivel de la nueva serie con base 2024=100 por el factor de enlace correspondiente, obteniendo como resultado la serie empalmada del nuevo indicador en los niveles de la base noviembre 2007=100.

9. Difusión de los Resultados

Considerando que este nuevo indicador se construye a partir de los registros administrativos del Servicio Nacional de Aduanas, los cuales se encuentran disponibles aproximadamente en $t+30$ respecto del mes de referencia, su difusión y publicación se efectuará el día $t+35$. En consecuencia, la difusión de este indicador se realizará con posterioridad a la publicación mensual de los Índices de Precios de Productor (IPP), que se realiza en $t+24$.

Todos los cálculos del indicador se realizan considerando doce decimales, siguiendo los lineamientos del INE en la elaboración de sus índices de precios. Las cifras se presentan con un redondeo a dos decimales en el caso de los índices, a uno para las variaciones y a tres decimales en el caso de las incidencias. En el caso de las ponderaciones que se utilizan para construir los agregados, se consideran cinco decimales.

Los resultados generados incluyen los micro-índices a nivel de producto, subclase, clase, grupo y división, además del índice general IVUBIM. Toda esta información se entrega en archivos separados y, en conjunto, conforman los tabulados del periodo de análisis, los cuales se disponibilizarán en un archivo Excel.

De acuerdo con lo expuesto en este apartado, en la siguiente tabla se presenta el calendario con las fechas de difusión de cifras de este nuevo indicador para el año 2026.

Publicación IVUBIM 2026	
Mes de Referencia	Difusión de cifras IVUBIM
jul-26	04-09-2026
ago-26	05-10-2026
sept-26	05-11-2026
oct-26	04-12-2026
nov-26	05-01-2027
dic-26	05-02-2027