



CAMBIO  
DE  
**AÑO**  
**BASE**

**ÍNDICE MENSUAL DE ACTIVIDAD ECONÓMICA (IMAE)**

**CUENTAS NACIONALES DE COSTA RICA**

**AÑO REFERENCIA 2012**

# ÍNDICE MENSUAL DE ACTIVIDAD ECONÓMICA

## Nota Técnica

### 1. Definición

EL Índice Mensual de Actividad Económica (IMAE) es un indicador de corto plazo que tiene como finalidad aproximar la evolución del valor bruto de producción (VBP)<sup>1</sup> a un determinado mes para las diferentes industrias que conforman el Producto Interno Bruto (PIB) a precios básicos. La variación interanual del IMAE sirve como aproximación de la evolución mensual del VBP. Su cálculo corresponde a un índice de volumen encadenado tipo Laspeyres.

### 2. Presentación de los resultados

La información se publica por grupo de actividades económicas, agrupadas según las secciones definidas en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas, revisión 4 (CIIU rev4).

A continuación se muestra el agrupamiento de actividades económicas para efectos del IMAE<sup>2</sup>.

SECCIÓN CIIU4	DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD PRODUCTIVA
<b>A</b>	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca
<b>B</b>	Minas y canteras
<b>C</b>	Manufactura
<b>D,E</b>	Electricidad, agua y servicios de saneamiento
<b>F</b>	Construcción
<b>G</b>	Comercio al por mayor y por menor, reparación de vehículos
<b>H</b>	Transporte y almacenamiento
<b>I</b>	Actividades de alojamiento y servicios de comida
<b>J</b>	Información y comunicaciones
<b>K</b>	Actividades financieras y de seguros
<b>L</b>	Actividades inmobiliarias
<b>M,N</b>	Actividades profesionales, científicas, técnicas, administrativas y servicios de apoyo
<b>O</b>	Administración pública y planes de seguridad social de afiliación obligatoria.
<b>P,Q</b>	Enseñanza y actividades de la salud humana y de asistencia social
<b>R,S,T,U</b>	Otras actividades <sup>3</sup>

<sup>1</sup> La producción, es una actividad en la que una determinada empresa (unidad institucional) utiliza insumos para generar productos (bienes y servicios), estos productos pueden ser utilizados como consumo final, consumo intermedio por otras empresas, exportaciones o formación bruta de capital. El valor de esta producción se denomina valor bruto de producción.

<sup>2</sup> Esta misma agrupación se presenta para efectos de las cuentas anuales y las cuentas trimestrales.

<sup>3</sup> Este grupo está conformado por las actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas (R), otras actividades de servicios (S), actividades de los hogares como empleadores; actividades no diferenciadas de los

Cada sección (grupo) se conforma por las distintas actividades productivas que se enmarcan en el cuadro de oferta y utilización (COU). En total el COU está compuesto de 136 actividades económicas. Para efectos del IMAE se tiene indicador, ya sea directo o indirecto para algunas de las actividades económicas; en los casos para los cuales no se tiene indicador se procede a realizar una mensuralización del valor bruto de producción encadenado, utilizando el método de Denton<sup>4</sup>.

### 3. Estadística básica

Se dispone de información recopilada en distintas encuestas de campo a cargo del Banco Central de Costa Rica<sup>5</sup>. Además se cuenta con registros administrativo para el sector del gobierno general, sociedades no financieras públicas, sociedades financieras y algunas sociedades no financieras privadas.

En los casos donde no se tiene estadística básica disponible se procede a realizar una mensuralización de la estimación del VBP encadenado para el año correspondiente. Esto con el fin de tener algún tipo de cobertura para la totalidad de actividades económicas incluidas en el COU.

### 4. Tipos de indicador para la construcción de los índices mensuales

**Indicador directo:** se refiere a aquel indicador que está relacionado en más de un 80% con el VBP de la actividad económica que se está estudiando.

**Indicador indirecto relacionado:** es un indicador cuyo coeficiente de correlación es menor al 80% con el VBP. Sirve para medir el comportamiento de la actividad, sin embargo existe una porción significativa de la industria estudiada que no logra explicarlo.

**Volumen encadenado anual del VBP:** en caso de no contar con un indicador directo o indirecto se procede a realizar una mensuralización del índice encadenado anual del VBP. Esta mensuralización se realiza utilizando el método de Denton, cuando no se tiene algún indicador relacionado<sup>6</sup>, o bien utilizando el método de Fernández<sup>7</sup> cuando se cuenta con la disponibilidad de indicadores relacionados.

---

hogares como productos de bienes y servicios para uso propio (T), y, actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales (U).

<sup>4</sup> Para mayor información sobre el método de Denton consultar el documento DEC-DIE-DT-001-2012 disponible en el sitio electrónico del Banco Central de Costa Rica.

<sup>5</sup> En algunas de estas encuestas se cuenta con la colaboración de otros entes públicos y privados.

<sup>6</sup> Es un indicador que se presume guarda algún tipo de relación con la actividad económica pero no la suficiente como para ser utilizado como indicador indirecto

<sup>7</sup> Para mayor información sobre el método de Fernández consultar el documento DEC-DIE-DT-001-2012 disponible en el sitio electrónico del Banco Central de Costa Rica

## 5. Frecuencia del indicador.

El indicador puede tener frecuencia mensual, trimestral, semestral o anual. De manera que se puede observar un indicador directo, con frecuencia diferenciada a la anual, en cuyo caso es necesario realizar una mensualización del indicador utilizando el método de Denton.

## 6. Características de las series económicas

Toda serie de datos presenta cuatro componentes que la conforman, estos son:

- **Tendencia:** capta el movimiento suavizado a largo plazo de la serie, periodos mayores a ocho años.
- **Ciclo:** mide las oscilaciones de la serie a largo plazo, que no son estrictamente periódicas. La evolución de este componente depende de causas exógenas a la serie pero determinables.
- **Irregularidad:** oscilaciones no predecibles. No tienen periodicidad.
- **Estacionalidad:** fluctuaciones en periodos menores a un año, las cuales generalmente se repiten año a año.

## 7. Productos disponibles

**Índice de volumen encadenado (serie original):** los índices encadenados, a diferencia de los índices de base fija, miden las variaciones de volumen únicamente entre períodos consecutivos de tiempo (esto para el cálculo anual). De esta forma la base de los índices se convierte móvil. Las variaciones de volumen entre periodos separados en el tiempo se obtienen acumulando los movimientos a corto plazo; es decir, eslabonando los índices entre períodos consecutivos de tiempo para formar índices en cadena.

**Serie tendencia ciclo del indicador:** la serie tendencia recoge los movimientos de larga duración, o baja frecuencia, cuyo período es superior a los 8 años. El componente cíclico recoge las oscilaciones cuya duración se sitúa entre 2 y 8 años. Dada la dificultad de discriminar entre oscilaciones tendencias y cíclicas se presenta un componente mixto de tendencia ciclo para toda la serie.

**Serie desestacionalizada del indicador:** la estacionalidad se refiere a fluctuaciones en períodos menores a un año, las cuales generalmente se repiten año a año. En general todas las series de frecuencia inferior a la anual presentan en mayor o menor medida estacionalidad. La estacionalidad se caracteriza por ser posible de medir, porque se repite año a año, pero está puede evolucionar y se produce por causas ajenas a la naturaleza económica de los indicadores.

Las tres series descritas anteriormente se presentan en niveles, tasa de variación interanual y la tasa de variación media; en el caso de la serie desestacionalizada se presenta además la tasa intermensual.

## 8. Periodo de referencia

El IMAE tiene como periodo de referencia el año 2012. La serie se encuentra disponible desde el año 1991 y es congruente con el volumen encadenado anual periodo de referencia 2012.

## 9. Cálculo del IMAE

### 9.1. Índice de volumen encadenado (serie original)

Para series con periodicidad menor al año no es correcto realizar el encadenamiento siguiendo los pasos que se enmarcan en la metodología anual, esto debido a los problemas de estacionalidad que presentan las series económicas con frecuencia inferior al año. En la literatura económica este problema es conocido como deriva (drifts)<sup>8</sup>, el cual consiste en que el encadenamiento de los valores a precios del periodo anterior, con frecuencias inferiores al año, puede ocasionar desviaciones (derivas) sistemáticas en el índice estudiado, lo cual lo distancian de su homólogo anual. El problema de deriva es más notorio en aquellas series cuyo factor estacional es más estable e intenso.

Para dar solución a lo anterior se plantea un método de encadenamiento conocido dentro de la literatura como solapamiento anual, el cual consiste en tomar, para un determinado subagregado, los precios del conjunto del año anterior y realizar la comparación de volumen respecto a las cantidades promedio del año anterior.

En término de ejemplo, el índice de volumen encadenado mensual (serie original) se obtiene siguiendo los siguientes pasos:

#### 9.1.1. Grupo del IMAE

- Obtener los índices de volumen elementales<sup>9</sup> para cada una de las actividades económicas que conforman el grupo que se está estudiando<sup>10</sup>.

$$I_{q,t} = \frac{p_b q_t}{p_b q_b} \quad (1)$$

Donde: I = índice, q = cantidad, p = precio, t = mes en estudio

- Calcular para cada año la media de los índices elementales

$$I_{q,T} = \sum_{t=1}^{12} \frac{I_{q,t}}{12} \quad (2)$$

Donde: I<sub>q</sub>, T = promedio para el año "T" de los índices elementales de los periodos "t".

---

<sup>8</sup> Para mayor información referente al concepto de deriva consultar a Aban Ana, Índices Trimestrales de Volumen Encadenados, Ajuste Estacional y Benchmarking.

<sup>9</sup> Un índice elemental es el que hace referencia a un único producto. Los índices compuestos son el resultado de combinar un vector de índices elementales, de forma que se tiene la evolución para una variable que agrupa varios datos.

<sup>10</sup> Estos índices para el caso de Costa Rica se expresan con una base matemática donde el año 2012 = 100

- Obtener los índices elementales base móvil para cada una de las actividades que conforman el grupo

$$I_{BM,t} = \frac{I_{q,t}}{I_{q,T-1}} \quad (3)$$

Donde BM = base móvil.

El índice base móvil en el mes t corresponde a la división del índice elemental en el mes t entre el índice anual en el año anterior (promedio de los índices elementales del periodo anterior).

- Obtener un ponderador “ $\rho$ ” para cada una de las actividades. La suma de los ponderadores (peso en el VBP en términos corrientes) que conforman el grupo debe sumar 1. Se debe contar con un ponderador de forma mensual.
- Obtener el índice compuesto de volumen encadenado.

$$I_{E,t} = \sum_{i=1}^n I_{BM,t} \times \rho_{t-12} \times I_{E,T-1} \quad (4)$$

En el año de inicio de la serie la fórmula del índice encadenado toma el valor del índice compuesto para el grupo analizado.

$$I_{E,T} = \sum_{t=1}^{12} \frac{I_{E,t}}{12} \quad (5)$$

Donde:  $I_{E,t}$  = índice encadenado en el mes t,  $I_{E,T-1}$  = índice encadenado en el año anterior.

- Cambiar la base matemática del índice encadenado, tomando como periodo de referencia el año 2012

$$I_{E,t,r2012} = \frac{I_{E,t}}{I_{E,2012}} \quad (6)$$

Donde  $I_{E,t,r2012}$  = Índice encadenado en el período t, con periodo de referencia (2012) año 2012.

### 9.1.2. IMAE MENSUAL DE ACTIVIDAD ECONÓMICA, GENERAL.

Se deben seguir los mismos pasos que se enmarcan en el procedimiento del cálculo para cada grupo, donde en lugar de utilizar los índices elementales se utilizarían los índices encadenados de cada grupo que conforma el índice mensual.

Por lo tanto el Índice Mensual de Actividad Económica se obtiene de la siguiente manera

$$IMAE = \sum_{j=1}^n I_{BM,t} \times \rho_{t-12} \times I_{E,T-1} \quad (7)$$

Donde j representa a los grupos que conforman el IMAE.

### 9.2. Serie tendencia ciclo y serie desestacionalizada

La extracción de señales se obtiene a partir de paquetes econométricos que utiliza el BCCR (Tramo – Seats, Eviews).

Para cada grupo se genera la tendencia ciclo y la serie desestacionalizada a partir del índice de volumen encadenado propio (por ejemplo para la actividad inmobiliaria la tendencia ciclo es producto de la serie original de la actividad), de igual manera se trabaja en el caso del IMAE general.

El Banco Central de Costa Rica realiza la estimación de la serie desestacionalizada usando el método directo<sup>11</sup>. De esta forma, el método de selección basado entre directo e indirecto será aquel que presente una menor medida del grado de suavidad (R1) o menos irregular.

## 10. Metodología y fuentes de información por industria

### 10.1. Grupo A-Agricultura, silvicultura y pesca

Los datos básicos se dividen en cuatro categorías:

- Productos exportables,
- Productos de la granja,
- Productos del ganado, y
- Resto de producto.

Los datos mensuales corresponde a la cantidad de productos cosechados y que se vendieron en el mercado local o exportado. Las fuentes de información en su mayoría son instituciones públicas; tales como: Instituto del Café de Costa Rica (ICAFE), Corporación Bananera Nacional (CORBANA), Liga Agrícola Industrial de la Caña de azúcar (LAICA), Corporación Arrocera de Costa Rica (CONARROZ), el Consejo Nacional de Producción (CNP), el Programa de Marketing Agrícola Completo (PIMA), la Dirección General de la Aduana, así como las encuestas mensuales que elabora el área de encuestas económicas adscrita al Banco Central de Costa Rica.

---

<sup>11</sup> Véase Kikut; páginas 1 y 2, aplicación del método de desestacionalización directo e indirecto al flujo de divisas, Junio 1997. Ana Cecilia Kikut Valverde.

[http://www.bccr.fi.cr/investigacioneseconomicas/politicacambiariaysectorexterno/Aplicacion\\_mtodo\\_desestacionalizacion\\_directo\\_indirecto\\_flujo\\_divisas.pdf](http://www.bccr.fi.cr/investigacioneseconomicas/politicacambiariaysectorexterno/Aplicacion_mtodo_desestacionalizacion_directo_indirecto_flujo_divisas.pdf)

## 10.2. Grupo B - Minería y extracción

Las principales fuentes de información básica de datos son las encuestas mensuales que elabora el área de Encuestas Económicas adscrita al Banco Central de Costa Rica (BCCR).

## 10.3. Grupo C – Manufactura

En esta actividad económica se distingue dos tipos de régimen: los regímenes definitivos y especiales.

### 10.3.1. Régimen definitivo

La información primaria usada para calcular el índice mensual es una combinación de datos administrativos y revisiones de producción realizadas por el área de Encuestas Económicas del BCCR.

Esta actividad está conformada por 74 productos; agrupados en seis grupos:

- Productos alimenticios (incluye bebidas y tabaco).
- Textiles, prendas de vestir e industria del cuero.
- Papel y productos de papel, imprentas y editoriales.
- Sustancias químicas y productos químicos derivados del petróleo.
- Fabricación de productos metálicos, maquinaria y equipo.
- Otras industrias manufactureras (vehículos, partes y accesorios de vehículos, muebles de madera, instrumentos médicos y dentales, otros productos manufactureros).

La principal fuente de información son las encuestas mensuales de producción realizadas por el Área de Encuestas Económicas del BCCR. Además; la información de producción de café, leche, caña de azúcar, extracción de ganado vacuno, extracción de ganado porcino y aves de engorde que es tomada del indicador mensual de la actividad agropecuaria.

### 10.3.2. Régimen especial

La mayor parte de la producción de este grupo de empresas se dirige al mercado externo. En aras de guardar consistencia dentro de la industria manufacturera, se realiza una agrupación similar al régimen definitivo y solo se realiza una agrupación adicional para los productos relacionados con el equipo e instrumentos médicos para dar un seguimiento al dinamismo en la producción mostrada en los últimos años.

El valor bruto de producción de estas empresas se aproxima con los valores exportados, de forma que los reportes de comercio exterior de la Dirección General de Aduanas son utilizados para calcular las exportaciones de este grupo de empresas.

## 10.4. Grupo D, E - Electricidad, agua y servicios de saneamiento.

Para las actividades electricidad y agua, las fuente de información son el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) y el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (ICAyA). Ambas instituciones brindan información mensual de las ventas de la energía eléctrica y de agua.

## 10.5. Grupo F- Construcción

La actividad de la construcción se agrupa según el destino de la producción: destino privado y público. El índice mensual con destino privado se calcula usando como indicador mensual los metros cuadrados realmente construidos de las distintas edificaciones o prototipos. La información se obtiene de la Encuesta de Avance Trimestral a la Construcción con destino Privado (ETAPCP) que realiza el BCCR en conjunto con el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos (CFIA) donde se da un seguimiento trimestral al avance constructivo de los proyectos desde su iniciación hasta su finalización.

La información básica utilizada para el diseño estadístico de la muestra trimestral de las distintas edificaciones son los registros mensuales de responsabilidad profesional de proyectos de construcción privados registrado en el CFIA, la unidad de medida son los metros cuadrados.

Para la construcción con destino público no se cuenta con información estadística con periodicidad sub-anual, por lo cual se recurre a una mensualización (Método Denton) de las de las estimaciones anuales del volumen del VBP.

## 10.6. Grupo G- Comercio minorista y mayorista; reparación de automóviles y motocicletas

Hay dos fuentes de información:

- Encuesta de ventas mensual a las empresas.
- Registros del impuesto mensual de ventas del Ministerio de Hacienda.

La información antes comentada se divide en seis grupos:

- Alimentos, bebidas y tabaco.
- Electrodomésticos.
- Suministros para la construcción.
- Productos químicos y farmacéuticos.
- Vehículos.
- Otras actividades comerciales.

La fuente de registro de impuesto mensual de ventas se utiliza como una referencia de comparación y para reemplazar datos perdidos o validar datos atípicos de las ventas que se generan en las encuestas mensuales.

## 10.7. Grupo H - Transporte y almacenaje

Esta actividad presenta una combinación de actividades que tienen indicadores directos e indirectos. Entre el indicador mensual directo o indirecto incluido de las actividades son aquellos referidos al sector externo o comercio exterior, cuya fuente principal de información estadística son de la oficina General de Aduanas. Por otra parte, para las actividades económicas sin indicador mensual se realiza la mensualización de la estimación anual del volumen del VBP (Método Denton).

Para deflactar los valores corrientes se consideran los índices de precios de estas actividades cuya fuente de información es el área de Números Índices del BCCR.

### 10.8. Grupo I - Alojamiento y actividades del servicio suministro de bebidas y comidas.

La información básica del índice mensual del alojamiento proviene de una encuesta mensual a las empresas hoteleras, mientras que para las actividades de servicios de suministro de bebidas y comidas se utiliza la información que proviene del impuesto general sobre la ventas deflactada por su respectivo índice de precios, para derivar la información en términos de volumen.

### 10.9. Grupo J- Información y comunicación

La actividad de información y comunicaciones está compuesta por 3 actividades económicas:

- Actividades de producción películas, videos y programas de televisión, grabación de sonido, edición de música, programación y transmisión.
- Comunicaciones.
- Servicios de información, programación y consultoría informática, edición de programas informáticos y afines.

Para la actividad de producción películas, videos y programas de televisión, grabación de sonido, edición de música, programación y transmisión se realiza una mensualización del volumen del VBP (Método Denton sin indicador) la estimación anual del Volumen del VBP.

Para el índice de comunicaciones los datos son suministrados por el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE-RACSA) así como por la Superintendencia de Telecomunicaciones (SUTEL). Dentro de los principales indicadores están los minutos telefónicos, consumo de internet, internet móvil, internet fijo, telefonía móvil y fija, entre otros.

En el caso de los servicios de información, programación y consultoría informática, edición de programas informáticos y afines, estos tienen producción tanto en Régimen Definitivo (RD) como Régimen Especial-(RE-Zona Franca). Para el régimen definitivo se realiza una mensualización del Volumen anual del VBP utilizando el Método de Denton; en el caso del Régimen de Zona Franca; la fuente de información mensual son los datos de ingresos de los servicios reportados por las empresas a la Promotora de Comercio Exterior (PROCOMER).

### 10.10. Grupo K - Actividades financieras y de seguros

Para elaborar el índice mensual de la Actividad Financiera y de Seguros se utilizan los estados financieros mensuales proporcionados por la Superintendencia General de Entidades Financieras (SUGEF), y la información de primas brutas de las aseguradoras proporcionada por la Superintendencia General de Seguros (SUGESE).

Para la elaboración del índice mensual de la actividad financiera y de seguros se consideran tres indicadores de volumen mensuales asociados al VBP; a saber:

- **Servicios de Intermediación Financiera Medidos Indirectamente (SIFMI):**

Se realiza el cálculo mensual de los SIFMI que producen los Bancos Estatales, Bancos Privados, Cooperativas, Financieras y Mutuales, en términos corrientes que luego se deflacta por un índice

de precios según tipo de moneda nacional o extranjera; además de considerar otros macro precios (tasas de interés según moneda y tipo de cambio para las operaciones denominadas en moneda extranjera) para obtener una medida de volumen mensual del servicio.

- **Comisiones explícitas:**

Se obtiene de forma mensual el ingreso por comisiones financieras explícitas de Bancos Estatales, Bancos Privados, Cooperativas, Financieras y Mutuales, las mismas se deflactan con el Índice de Precios al Consumidor (IPC) para obtener una medida de volumen.

- **Servicios de Seguros:**

Se mensualiza el índice trimestral de volumen del VBP (Método Denton).

### 10.11. Grupo L - Actividades de bienes inmuebles

Las actividades de bienes inmuebles no cuenta con indicador directo. Para incluirse en el índice mensual, se mensualiza con el método Denton la estimación del volumen del VBP.

### 10.12. Grupo M, N - Profesional, científico, técnico, administrativo y actividades del servicio de apoyo

Para efecto de la industria actividades profesionales, científicas, técnicas, administrativas y servicios de apoyo grupo (MN) que conforma el IMAE se tiene indicador, ya sea directo o indirecto para las actividades económicas que la conforman; en los casos para los cuales no se tiene indicador se procede a realizar una mensualización de la estimación anual del volumen del VBP.

En el caso de las actividades económicas incluidas en este grupo y que operan tanto en Régimen Definitivo (RD) como Régimen Especial-(RE-Zona Franca); se realiza para el primero (RD) una mensualización utilizando el método antes mencionado; y en el RE-Zona Franca la información básica son los ingresos mensuales del servicios reportados por las empresas a la Promotora de Comercio Exterior (PROCOMER).

### 10.13. Grupo O- Administración pública; seguridad social obligatoria

Se construyen indicadores para los dos principales componentes del gasto de consumo final de esta actividad: el valor agregado y el consumo intermedio.

En el valor agregado, se utiliza como indicador el rubro de “Remuneraciones de los trabajadores”, partida presupuestaria “0” del clasificador presupuestario Objeto de Gasto trimestral, de una muestra de las principales instituciones que brindan Servicios de Administración Pública como parte del Gasto de Consumo de Gobierno General. Una vez que se cuantifica el total de remuneraciones en términos corrientes, se procede a separar de este valor monetario sus dos componentes: componente cantidad y componente precio. El componente cantidad (volumen) se obtiene de la estimación trimestral del empleo de estas instituciones según los presupuestos aprobados por la Contraloría General de la República. La mensualización de este indicador trimestral se realiza con la técnica de “Denton” con indicador.

Para el consumo intermedio se utilizan las sub-partidas presupuestarias “1. Servicios” y “2. Materiales y Suministros” del Clasificador Presupuestario Objeto de Gasto trimestral para esas mismas instituciones de esta actividad económica. Una vez que se cuantifica el total del consumo intermedio en corrientes se procede a deflactarlo con índices de precios adecuados para cada sub-partida presupuestaria y así obtener su nivel en volumen derivado. La mensuralización de este indicador trimestral se realiza con la técnica de “Denton” con indicador.

#### 10.14. Grupo P, Q - Educación y salud humana y actividades de la asistencia social

Es importante señalar que este grupo de servicios se produce tanto para el sector público como privado.

En lo referente al sector público; se construyen indicadores para los dos principales componentes del Gasto de Consumo Final de esta actividad: el valor agregado y el consumo intermedio.

En el valor agregado, se utiliza como indicador el rubro de “Remuneraciones de los trabajadores”, partida presupuestaria “0” del Clasificador presupuestario Objeto de Gasto trimestral, de una muestra de las principales instituciones que brindan Servicios de Enseñanza Pública como parte del Gasto de Consumo de Gobierno General. Una vez que se cuantifica el total de Remuneraciones en términos corrientes, se procede a separar de este valor monetario sus dos componentes: componente cantidad y componente precio ( $\text{Valor Monetario} = \text{Cantidad} * \text{Precio}$ ). El componente cantidad (volumen) se obtiene de la estimación trimestral del empleo de estas instituciones según los presupuestos aprobados por la Contraloría General de la República. La mensuralización de este indicador trimestral se realiza con la técnica de “Denton” con indicador.

Para el consumo intermedio se utilizan las sub-partidas presupuestarias “1. Servicios” y “2. Materiales y Suministros” del Clasificador Presupuestario Objeto de Gasto trimestral para esas mismas instituciones de esta actividad económica. Una vez que se cuantifica el total del consumo intermedio en corrientes se procede a deflactarlo con índices de precios adecuados para cada sub-partida presupuestaria y así obtener su nivel en volumen derivado. La separación de este indicador trimestral en periodicidad mensual se logra utilizando la técnica de “Denton” con indicador.

En el sector privado, el indicador mensual se genera de la mensuralización de la estimación anual del volumen del VBP.

#### 10.15. Grupo R, S, T, U - Otras actividades

En la mayoría de las actividades económicas que conforman el grupo RSTU; se procede a mensuralizar el volumen anual del VBP con el Método de Denton.

En el caso de las actividades económicas incluidas en este grupo y que operan tanto en Régimen Definitivo (RD) como Régimen Especial-(RE-Zona Franca); se realiza para el primero (RD) una

mensualización utilizando el método antes mencionado; y en el RE-Zona Franca la información básica son los ingresos mensuales de los servicios reportados por las empresas a la Promotora de Comercio Exterior (PROCOMER).

## 11. Cálculo de los aportes al IMAE

Al igual que en las series anuales, es deseable obtener una forma de calcular cuánto aporta cada grupo que conforma el IMAE a la tasa de variación del IMAE general. Sin embargo dado el método de encadenamiento utilizado la sumatoria de los aportes individuales no genera como resultado la tasa de variación del agregado general. Por lo que se debe incorporar un término de ajuste conocido como “*factor de corrección*”, el cual corresponde a la diferencia entre la suma de los aportes y la tasa de variación del agregado total.

## 12. Ficha metodológica

METODOLOGÍA DEL IMAE	
Base	Móvil
Año de referencia	2012
Clasificación CIU	CIU4
Número de actividades	15
Inicio de la serie	Enero 1991
Oportunidad en días	42
Fecha revisión metodológica	Noviembre 2016
DIVULGACIÓN DEL IMAE	
Serie original	Nivel Tasa de variación interanual Tasa de variación media
Serie tendencia ciclo	Nivel Tasa de variación interanual Tasa de variación media
Serie desestacionalizada	Nivel Tasa de variación interanual Tasa de variación media
Extracción de señales	TSW X12-ARIMA

## 13. Referencias

- Abad Ana, Cuevs Ángel, Quilis Enrique. **ÍNDICES ENCADENADOS DE VOLUMEN: UNA GUÍA PRÁCTICA**. Madrid, España
- Abad Ana, Cuevas Ángel, Quilis Enrique. **ÍNDICES TRIMESTRALES DE VOLUMEN ENCADENADOS, AJUSTE ESTACIONAL Y BENCHMARKING**. Madrid, España
- Chaverri Morales Carlos (2012). **MÉTODOS DE DESAGREGACIÓN TEMPORAL CON INDICADORES. UNA APLICACIÓN PARA LAS ACTIVIDADES DE LA INDUSTRIA DE TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES**. San José, Costa Rica
- Hernández Sandra (2015). **EL ÍNDICE MENSUAL DE ACTIVIDAD ECONÓMICA EN LA REGIÓN: ESFUERZOS DE MODERNIZACIÓN**. San José, Costa Rica.
- Instituto Nacional de Estadística (2005). **ÍNDICES ENCADENADOS EN LA CONTABILIDAD NACIONAL TRIMESTRAL**. Madrid, España.
- Kikut Ana, Ocampo Andrea (2005). **AJUSTE ESTACIONAL DE SERIES ECONÓMICAS CON TRAMO/SEATS Y CENSUS X12-ARIMA**. San José, Costa Rica.
- Kikut Ana. **APLICACIÓN DEL MÉTODO DE DESESTACIONALIZACIÓN DIRECTO E INDIRECTO AL FLUJO DE DIVISAS**. San José, Costa Rica.