



# Sistema de Cuentas Nacionales de México

Desarrollo de la matriz  
de insumo producto 2012  
Fuentes y metodologías



## Presentación

---

El presente documento se ha elaborado con el fin de dar cumplimiento al artículo 88 de la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, así como al artículo 5, fracción VIII del Reglamento Interior del **Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)** y los Lineamientos para la publicación de metodologías que habrán de realizarse en las actividades estadísticas y geográficas del INEGI. Por tal motivo, se ofrece al público usuario un resumen de los elementos teóricos, metodológicos y estadísticos que constituyen el soporte de los distintos productos del **Sistema de Cuentas Nacionales de México (SCNM)**. El desarrollo de este sistema y sus distintos componentes se ha venido realizando oficialmente dentro del Instituto desde 1981, con lo cual se ha ampliado la oferta de información macroeconómica referida a distintas periodicidades, coberturas espaciales, sectoriales y temáticas, alineando al mismo propósito los proyectos de estadísticas continuas de censos, encuestas y registros administrativos del propio Instituto.

# Índice

---

<b>Introducción</b>	VII
1. Actualización de la Matriz de Insumo-Producto	1
1.1 Antecedentes	1
1.2 Marco Conceptual	1
1.2.1 Modelo Básico de Insumo-Producto	2
1.3 Metodología	5
1.3.1 Contexto de la Actualización de la Matriz de Insumo-Producto 2012	5
1.3.2 El Método de Actualización de las Transacciones Intersectoriales RAS	5
1.3.3 Marco Estadístico y Procedimiento de Actualización	6
1.3.3.1 Balance por Actividad Económica y por Producto	7
1.3.3.2 Matriz Simétrica de Importaciones	9
1.3.3.3 Conformación de la Actualización de la Matriz de Insumo-Producto 2012	10
2. Resultados	11
<b>Acrónimos</b>	13
<b>Glosario</b>	15

## Introducción

---

El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) realiza, dentro de su programa de información estadística macroeconómica que comprende al Sistema de Cuentas Nacionales de México (SCNM), la Matriz de Insumo Producto (MIP).

La MIP se genera cada cinco años, pero atendiendo la demanda de información de los sectores público, empresarial, académico, así como la sociedad en general, el Instituto pone a su disposición la Actualización de la Matriz de Insumo Producto 2012 (AMIP 2012).

Esta actualización tiene como objetivo proveer una matriz actualizada con respecto a la base 2008, de manera que el público usuario cuente con la posibilidad de calcular multiplicadores, relaciones intersectoriales y encadenamientos para su uso en la toma de decisión de política económica.

La AMIP consiste en un conjunto de tablas que reflejan y actualizan las relaciones formales que llevan a cabo los diversos sectores y agentes económicos que intervienen en todas las fases del ciclo económico (producción, comercialización, consumo y acumulación). En general la Matriz de insumo-producto es una tabla de transacciones inter-industriales, que muestra cómo se interrelacionan todas las industrias, en el sentido de que cada una adquiere productos fabricados por las otras, para poder realizar su propio proceso productivo. La Matriz es un instrumento de análisis que permite cuantificar los impactos sectoriales de incrementos salariales y obtener indicadores que permiten comprender la estructura del tejido productivo; encontrar sectores denominados “clave” cuyos vínculos intersectoriales tienen considerables efectos multiplicadores sobre el ingreso y el empleo; también nos permite medir los niveles de dependencia con el exterior, tanto a nivel sectorial como en términos agregados, entre otros usos.

El Instituto continua así cumpliendo con la realización de trabajos en materia de estadística derivada y hace una invitación al público usuario y estudiosos del tema para que expresen sus comentarios y aportaciones sobre el contenido de esta publicación.

# 1. Actualización de la Matriz de Insumo-Producto

---

Para la estimación de la Actualización de la Matriz de insumo-producto se consideró el marco conceptual y metodológico del Sistema de Cuentas Nacionales 2008 (SCN 2008) y el Manual sobre la compilación y análisis de Cuadros de insumo-producto<sup>1</sup>; además de una serie de literatura de organismos internacionales con referencia a la actualización de las matrices de insumo-producto.

## 1.1 Antecedentes

El INEGI realiza, dentro de su programa de información estadística macroeconómica que comprende al SCNM, la Matriz de insumo-producto.

En México, la elaboración de las Matrices de insumo-producto simétricas se inició en los años 50, contando hasta la fecha con las matrices correspondientes a los años 1950, 1960, 1970, 1975, 1978, 1980, (estas tres últimas fueron actualizaciones de la Matriz de insumo-producto de 1970), 2003 y 2008.

Con la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) en 1994, las dependencias gubernamentales de estadística de México, Canadá y Estados Unidos acordaron elaborar de manera conjunta un clasificador de las Actividades Económicas realizadas en América del Norte, a fin de contar con un instrumento para recopilar, analizar y difundir información estadística que permita evaluar y comparar las economías de la región, necesidades establecidas en el TLCAN, dando lugar a la creación del Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte 1997 (SCIAN 1997), y sus posteriores actualizaciones a SCIAN 2002, SCIAN 2007 y SCIAN 2013, mismos que son compatibles con las diferentes versiones del Clasificador de Naciones Unidas CIIU (Clasificación Industrial Internacional Uniforme).

Para el cambio de año base 2008 se compiló la Matriz de insumo-producto de México 2008 en dos versiones producto por producto e industria por industria; ambas clasificadas con el SCIAN 2007, tanto para las actividades como para los productos.

El método de elaboración de la MIP producto por producto (MIP PxP) se realizó mediante la revisión de los insumos asociados a las producciones secundarias, de manera que se trasladaron tanto las producciones como sus insumos a las producciones principales. Este proceso implicó una revisión minuciosa de los insumos, a lo que se denomina análisis de consistencia tecnológica y se generó al máximo nivel de detalle disponible, desagregado por clase de Actividad SCIAN.

En cuanto a la MIP industria por industria (MIP IxI), ésta fue compilada por primera vez en el Instituto. En este caso se establece que son los totales de producción por industria los que identifican el total de la oferta por producto, por lo que las producciones secundarias de cada industria se identificaron como producciones principales; se procede a estructurar las ventas ajustadas a cada nuevo total. Los principales ajustes se realizan a la matriz de Demanda intermedia (DI) y a los componentes de la Demanda final (DF). Los vectores de Consumo de gobierno y de Exportaciones no sufrieron cambio alguno para mantener comparabilidad con otros registros estadísticos, como son los de comercio exterior. Esta matriz se realizó mediante el modelo matemático de transformación.

## 1.2 Marco Conceptual

La matriz de coeficientes técnicos es la base para el análisis de insumo-producto, debido a que refleja las relaciones intersectoriales de una economía particular y es posible actualizarla mediante la producción observada en el año 2012 asociados a un vector específico de demanda final, con el uso de los coeficientes y multiplicadores de la base 2008.

<sup>1</sup> ONU, Manual de Compilación y análisis de Cuadros de Insumo-Producto, ONU, Nueva York, 2000.

Dado que en el corto plazo no se presentan cambios tecnológicos, las actualizaciones se darán en función de los precios y servirán de referencia para identificar los sectores donde se pueden presentar dichos cambios, mismos que serán comprobables con la generación y cálculo de la siguiente MIP censal.

A continuación se presenta el modelo básico de insumo-producto, seguido del procedimiento para realizar la actualización.

### 1.2.1 Modelo Básico de Insumo-Producto

El elemento de partida del modelo de insumo-producto en el análisis económico es la transformación de la *Tableau economique*<sup>2</sup> en un instrumento que permite conocer la estructura productiva del país y de proyección económica, mediante el cual es posible tomar decisiones para hacer políticas económicas.

Los principales supuestos del modelo son:

- Cada sector produce un solo bien o servicio, bajo una misma técnica; es decir, se supone que cada insumo es proporcionado por un solo sector de producción, lo que implica que se emplea la misma tecnología de producción, de tal forma que no es posible la sustitución entre insumos intermedios, a la vez que cada sector tiene una sola producción primaria; es decir que no hay producción conjunta. (Hipótesis de homogeneidad sectorial).
- No ocurren cambios en el corto plazo de la estructura productiva de cada sector, por lo que la proporción de insumos que requiere cada uno, será fija.
- En el corto plazo, los insumos que requiere cada sector en la elaboración de un producto, varían en la misma proporción en que se modifica la producción sectorial, determinándose así una función de producción de coeficiente lineal fijo, que presenta rendimientos constantes a escala. (Hipótesis de proporcionalidad estricta).
- Cuando se utiliza el modelo para realizar proyecciones de precios, debe tenerse en cuenta que se mantiene la relación de precios relativos presente en el año en que se elabora la matriz. (Hipótesis de invarianza de precios relativos).

La consideración de que cada sector elabora un solo producto, implica que las transacciones intersectoriales deberán corresponder a una matriz simétrica, por lo que el modelo que explica esta interacción se denomina Modelo simétrico de insumo-producto. De esta manera las relaciones intersectoriales se transforman en relaciones técnicas y cada columna de un cuadro de coeficientes de insumo- producto representa una técnica de producción.

El modelo para los Cuadros de oferta y utilización (COU) y la MIP, es el denominado modelo abierto en el cual, tanto la Demanda final, como el Valor agregado bruto (VAB) son separados de las transacciones intersectoriales de bienes, de manera que estos se presentan por separado de los insumos, si se analiza con respecto a las demandas finales de todos los sectores se denomina modelo abierto de Leontief que es un modelo de demanda, por otro lado si se relaciona la Producción con el VAB, se denomina modelo de Gosh que es esencialmente un modelo de oferta.

Al efectuar un estudio de la MIP se elaboran tres cuadros principales:

1. Cuadro de transacciones totales.
2. Cuadro de coeficientes técnicos.
3. Cuadro de coeficientes totales (o cuadro de requisitos directos e indirectos por unidades de demanda final).

El **Cuadro 1** de Transacciones Totales está conformado por las relaciones intersectoriales de insumo-producto medidas en millones de pesos moneda nacional, de tal forma que en los renglones encontramos la Demanda intermedia y en las columnas el uso de insumos intermedios. A manera de columna se representan el vector de la DF y de la producción y como renglón los vectores del VAB y el insumo total que es al mismo tiempo la producción. Así, en los renglones se representan los ingresos y en las columnas los gastos, por lo que cada sector encontrará equilibrio entre el producto total y el insumo total, de tal forma que la oferta será igual a la demanda.

<sup>2</sup> Francois Quesnay (1694-1774), médico de la corte del Rey de Francia Luis XV, ideó un esquema al que denominó *Tableau economique*, para representar el flujo de productos intercambiados entre las tres clases que componían la sociedad: agricultores, terratenientes y manufactureros. Éste es como un instrumento de carácter descriptivo que muestra las relaciones de oferta y demanda entre los diferentes agentes de la clase productiva. Su trabajo representó el inicio del análisis insumo-producto de relaciones inter-industriales.

**Cuadro 1. Transacciones Totales**

Insumos	Demanda Intermedia			Demanda Final	Producto Total
	Sector 1	Sector 2	Sector 3		
Sector 1	$x_{11}$	$x_{12}$	$x_{13}$	$y_1$	$x_1$
Sector 2	$x_{21}$	$x_{22}$	$x_{23}$	$y_2$	$x_2$
Sector 3	$x_{31}$	$x_{32}$	$x_{33}$	$y_3$	$x_3$
Valor Agregado Bruto	$v_1$	$v_2$	$v_3$		
Insumo Total	$x_1$	$x_2$	$x_3$		

De acuerdo con los ingresos, la producción de cada sector se define como la suma de su Demanda intermedia más la Demanda final y de acuerdo con los gastos, el Insumo total es igual al Consumo intermedio (CI) más el Valor agregado bruto.

Sean  $x_1, x_2$  y  $x_3$  los productos totales de tres sectores;  $y_1, y_2$  y  $y_3$  las demandas finales de estos sectores; mientras que  $x_{11}, x_{12}, x_{13}, x_{21}, x_{22}, x_{23}, x_{31}, x_{32}, x_{33}$ , representan los flujos internos dentro de la economía. Los valores agregados de cada sector son representados por  $v_1, v_2$ , y  $v_3$ ;

$$\begin{aligned}
 x_{11} + x_{12} + x_{13} + y_1 &= x_1 = x_{11} + x_{21} + x_{31} + v_1 \\
 x_{21} + x_{22} + x_{23} + y_2 &= x_2 = x_{12} + x_{22} + x_{32} + v_2 \\
 x_{31} + x_{32} + x_{33} + y_3 &= x_3 = x_{13} + x_{23} + x_{33} + v_3
 \end{aligned}
 \tag{1}$$

De tal forma que del lado derecho se representa la demanda y del izquierdo la oferta, con lo que se obtiene el equilibrio entre ambas variables. Una vez que se determinan las transacciones totales de insumo-producto, se calcula la estructura de costo unitario por sector, que se presenta en el **Cuadro 2** de Coeficientes Técnicos.

**Cuadro 2. Coeficientes Técnicos**

Insumos	Demanda Intermedia			Demanda Final
	Sector 1	Sector 2	Sector 3	
Sector 1	$a_{11}$	$a_{12}$	$a_{13}$	$y_1$
Sector 2	$a_{21}$	$a_{22}$	$a_{23}$	$y_2$
Sector 3	$a_{31}$	$a_{32}$	$a_{33}$	$y_3$
Valor Agregado Bruto	$v_1$	$v_2$	$v_3$	

Los coeficientes técnicos se calculan como la razón de proporción que existe entre el Consumo intermedio y el Insumo total, correspondiente a cada sector. De manera matemática:

$$a_{ij} = \frac{x_{ij}}{x_j}
 \tag{2}$$

Donde  $i$  representa el sector renglón y  $j$  el sector columna en el cual se localiza un coeficiente. Despejando  $x_{ij}$ , tenemos:

$$x_{ij} = a_{ij} x_j
 \tag{3}$$

Sustituyendo la ecuación (3) en (1) del lado de la oferta, tenemos:

$$\begin{aligned}
 x_1 &= a_{11} x_1 + a_{12} x_2 + a_{13} x_3 + y_1 \\
 x_2 &= a_{21} x_1 + a_{22} x_2 + a_{23} x_3 + y_2 \\
 x_3 &= a_{31} x_1 + a_{32} x_2 + a_{33} x_3 + y_3
 \end{aligned}
 \tag{4}$$

La ecuación anterior permite definir la producción de cada sector en función de la Demanda intermedia y Final.

En forma matricial, la ecuación anterior puede escribirse de la siguiente manera:

$$\begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \\ y_3 \end{bmatrix} \quad (6)$$

En general la ecuación (6), se puede representar como sigue:

$$x = Ax + y \quad (7)$$

Esta relación es el sistema básico de ecuaciones de insumo-producto. La matriz  $A$  se denomina de coeficientes técnicos o de insumo-producto, el vector  $x$  es el producto y el vector  $y$  es la Demanda final. .

Si despejamos  $y$  de la ecuación (7) tenemos:

$$x - Ax = y \quad (8)$$

Factorizando:

$$(I - A)x = y \quad (9)$$

En este caso,  $I$  representa la matriz de identidad o unitaria, si despejamos  $x$  de (9) obtendríamos un cociente; como en el álgebra matricial no se puede ejecutar una división en la forma ordinaria, entonces si deseamos dividir una matriz entre otra, multiplicamos la primera por la recíproca o inversa de la otra, de tal forma que al resolver para  $x$  tenemos:

$$x = (I - A)^{-1}y \quad (10)$$

Donde  $(I - A)^{-1} = L$  es la inversa de la matriz  $(I - A)$  y se le conoce como inversa de Leontief, que representa al tercer y último cuadro que denominamos de coeficientes totales (Ver el **Cuadro 3**).

**Cuadro 3. Coeficientes Totales**

Insumos	Demanda Intermedia		
	Sector 1	Sector 2	Sector 3
Sector 1	$I_{11}$	$I_{12}$	$I_{13}$
Sector 2	$I_{21}$	$I_{22}$	$I_{23}$
Sector 3	$I_{31}$	$I_{32}$	$I_{33}$

Los coeficientes totales, también son llamados coeficientes de requerimientos directos e indirectos, y una de las características de esta matriz, es que  $r_{ij}$  es mayor o igual que cero y menor que uno  $\forall i \neq j$  y mayor o igual a la unidad  $\forall i = j$ . Desde el punto de vista económico, al no haber producción negativa, los elementos de la matriz nos identifican el grado de inter-dependencia sectorial que toman valores de 0 hasta valores positivos mayores que uno. Todos los elementos de la diagonal principal son por lo menos igual a uno, porque además de producir una unidad de Demanda final, tendrá que fabricar los insumos necesarios para satisfacer directa o indirectamente la producción de esa unidad; es igual a uno cuando no existe ninguna relación intersectorial, más que consigo mismo.

De tal forma que un ciclo de necesidades de insumos requiere otro ciclo de insumos que a su vez requiere otro ciclo más, esta cadena de interacciones tiende hacia el infinito, pero la suma de todas esas reacciones en cadena se determina a partir del valor de la inversa de Leontief.



### 1.3 Metodología

La finalidad de realizar actualizaciones de la Matriz insumo-producto, radica en el interés de los usuarios, debido a que los coeficientes técnicos asociados a ella datan de algún año anterior no muy cercano y debido a la dinámica económica los coeficientes técnicos deben cambiar en el tiempo por diversos motivos, principalmente por la variación de precios.

#### 1.3.1 Contexto de la Actualización de la Matriz de Insumo-Producto 2012

En este documento se presentan la metodología y resultados para la Actualización de la Matriz de insumo-producto 2012, la cual, contiene y es consistente con los datos agregados y por industria de la Cuenta de bienes y servicios (CByS) 2012 del Sistema de Cuentas Nacionales de México.

El SCNM ha tenido varios cambios metodológicos y de coberturas desde sus inicios, el cambio de año base a 2008 no fue la excepción, puesto que por primera vez la CByS se publica a nivel de Rama de Actividad SCIAN 2007, es decir, que el nivel de apertura de las series anuales son más amplias para las cuentas de producción y para los productos en la Oferta y Utilización.

Bajo este contexto representó un desafío la elaboración de la actualización de la MIP 2012, ya que esta guarda consistencia con la serie anual de la CByS. Es decir, la actualización es consistente con las cuentas de producción por industria y con el balance de Oferta y Utilización por producto, de manera que se generara una MIP producto por producto consistente con la serie anual y en específico con el balance de Oferta y Utilización a precios corrientes del año 2012.

#### 1.3.2 El Método de Actualización de las Transacciones Intersectoriales RAS

El método RAS<sup>3</sup> sirve como una herramienta para actualizar los cuadros de Insumo-producto, para ello se admite implícitamente que la matriz inicial es modificada por dos tipos de efectos, uno que afecta proporcional y simultáneamente las transacciones por filas y otro que afecta de la misma manera las transacciones por columna, de modo que es posible reconstruir los bordes propuestos con datos de todas las fuentes disponibles, incluidos el SCNM y encuestas.

Los cambios en los coeficientes se atribuyen a:

- Tecnología
- Precios relativos
- Datos imperfectos

Los estudios han demostrado que los coeficientes de insumo no son estables en el tiempo pero que los cambios son bastante graduales.<sup>4</sup>

El método RAS supone que existe un cuadro de insumo-producto estimado con datos completos correspondientes a un año anterior, como es en este caso 2008 y pueden obtenerse las sumas de las filas y las columnas del cuadro de insumo-producto del año a actualizar, como es la segunda versión de la CByS para el año 2012.

La matriz  $A$ , representa los coeficientes que corresponde al cuadro de la matriz de insumo-producto de referencia  $F_0$  (del año 2008) y  $A_1$  es la matriz actualizada de coeficientes de insumo-producto correspondiente a la matriz de insumo-producto estimada  $F_1$  (del año 2012), entonces:

$$A_1 = \hat{r} A_0 \hat{s}$$

Donde  $\hat{r}$  y  $\hat{s}$  son multiplicadores de fila y columna en una matriz diagonal.

En el proceso iterativo, los vectores iniciales  $\hat{r}$  y  $\hat{s}$  tienen valores diferentes de 1, que representan las diferencias con respecto al Consumo intermedio y la Demanda intermedia, al final del proceso  $A_1$  las matrices  $\hat{r}$  y  $\hat{s}$  son unitarias y por tanto pueden omitirse en la expresión. Esto en general representa que la matriz  $A_0$  que es la del año base,

<sup>3</sup> El método RAS se debe al economista inglés y Premio Nobel Richard Stone, quien entre sus aportes desarrolló el método de actualización de matrices.

<sup>4</sup> ONU, *Op. Cit.* 2000.

debe ajustarse para que cumpla con nuevos niveles de Consumo intermedio y Demanda intermedia observados en un periodo posterior, por lo que  $r$  y  $s$  como matrices diagonales son las matrices que permiten transformar la matriz original, en la matriz de un año posterior. Económicamente esto representa los cambios en las disponibilidades de productos, de precios y de forma de producir un bien. La expresión del RAS puede observarse de manera extendida de la siguiente manera:

$$\begin{bmatrix} r_1 & 0 \\ 0 & r_2 \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} s_1 & 0 \\ 0 & s_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} r_1 a_{11} s_1 & r_1 a_{12} s_1 \\ r_2 a_{21} s_2 & r_2 a_{22} s_2 \end{bmatrix}$$

Para encontrar  $r$  y  $s$ , se introduce la matriz de Consumo intermedio de 2008, junto con los totales encontrados de filas (Consumo intermedio) y columnas (Demanda intermedia) que llamaremos  $u^*$  y  $v^*$ , siendo  $F_1$  la matriz de Consumo intermedio que se desconoce del año 2012,  $\hat{X}_1$  el vector conocido del año corriente y  $A_1$  es la nueva matriz de 2012 a estimarse, de tal manera que si  $\hat{X}_1$  se convierte en una matriz diagonal podemos expresar:

$$F_1 = A_1 \hat{X}_1$$

$$F_1 = (\hat{r} A_0 \hat{s}) \hat{X}_1$$

Se define entonces a  $u^*$  como el total de la fila de los insumos intermedios de la matriz  $F_1$ .

$$u^* = F_1 i$$

$$= (\hat{r} A_0 \hat{s}) \hat{X}_1 i$$

$$= (\hat{r} A_0 \hat{X}_1) \hat{s} i$$

$$= (\hat{r} A_0 \hat{X}_1) s$$

Donde  $i$  es un vector columna en el cual cada elemento es igual a 1, el cual se usa para sumar la matriz de flujos en las filas y obtener las sumas de las filas de la matriz de flujos. En la segunda ecuación se sustituye el valor de  $F_1$  por los valores de la ecuación  $(\hat{r} A_0 \hat{s}) \hat{X}_1$  anterior. En la siguiente ecuación se cambia el orden de las matrices  $\hat{s} \hat{X}_1$  a  $\hat{X}_1 s$  el valor de  $u^*$  no se modifica debido a que estas últimas son diagonales, finalmente se reemplaza la matriz diagonal de  $s$  por su vector suma columna.

De igual forma, se procesan las columnas de  $F_1$ :

$$v^* = F_1 i$$

$$v^* = i' F_1$$

$$v^* = r' (A_0 \hat{X}_1) \hat{s}$$

De manera que, si tanto  $u^*$  y  $v^*$  se resuelven simultáneamente, se encuentran los valores de los vectores  $r$  y  $s$  y entonces es posible derivar la matriz actualizada  $A_1$ . El procedimiento de actualización simultánea se programó y realizó en *software* matemático.

### 1.3.3. Marco Estadístico y Procedimiento de Actualización

Como se indicó en la sección anterior la actualización consistió en generar la desagregación de la matriz de transacciones interindustriales sujeta a nuevos niveles de Consumo intermedio por fila y Demanda intermedia por columna, en consecuencia, la primera parte de la actualización se estimaron los nuevos niveles de Consumo Intermedio y Demanda Intermedia (CI y DI) para después generar el balance con el procedimiento iterativo.

La Cuenta de bienes y servicios se procesó por origen doméstico e importado a nivel de producto y por industria, a nivel de Rama SCIAN 2007 del año 2012 revisada a precios corrientes.

### 1.3.3.1 Balance por Actividad Económica y por Producto

#### Estimación por actividad económica

La Cuenta de bienes y servicios presenta Cuentas de producción por industria (Ver el **Cuadro 4**) los elementos que la conforman son: Producción, Consumo intermedio total a precios comprador, Valor agregado bruto y componentes, así como el Personal ocupado. Las Cuentas de producción por industria contienen Producción principal y secundaria. Por ejemplo, la agricultura incluye los trabajos de construcción por cuenta propia, algunos productos manufacturados como son el beneficio de productos básicos. Las actividades de minería pueden hacer el beneficio de los minerales extraídos, así como hacer producción de activos tangibles como es maquinaria e intangibles como es la prospección y exploración minera. En general, los productores generan la producción que puedan realizar o necesiten y generan a nivel de producto más de un solo bien o servicio.

Posteriormente, se analizaron y compararon las relaciones de insumo-producto por actividad económica de 2008 a 2012 de las Cuentas de producción con la finalidad de estimar el Consumo intermedio total a precios de comprador, además, para dar consistencia se analizaron de manera integral los cambios en la producción y los componentes del Valor agregado bruto (VAB), de modo que la versión definida es resultado del seguimiento de la información de la serie anual y de las relaciones de insumo-producto de la base. Es pertinente señalar, que las cuentas de producción se homologaron a nivel de Rama SCIAN, en concordancia al número de actividades (259 actividades) con producción consistente con el número de productos generados en la economía.

Los cambios observados en la participación del Consumo intermedio total a precios de comprador con respecto a la producción determinó el porcentaje de participación de esta variable con respecto a la producción simetrizada.

**Cuadro 4. Cuentas de producción en valores básicos, valores corrientes de 2012**

CUENTAS DE PRODUCCIÓN EN VALORES BÁSICOS <i>EN MILLONES DE PESOS A PRECIOS CORRIENTES DE 2012</i>	PRODUCCIÓN EN VALORES BÁSICOS	CONSUMO INTERMEDIO EN VALORES COMPRADOR	VALOR AGREGADO BRUTO EN VALORES BÁSICOS	REMUNERACIÓN TOTAL	OTROS IMPUESTOS SOBRE LA PRODUCCIÓN NETOS	EXCEDENTE BRUTO DE OPERACIÓN
<b>SECTOR DENOMINACIÓN</b>						
<b>TOTAL</b>	<b>26 309 665</b>	<b>11 203 307</b>	<b>15 106 359</b>	<b>4 216 575</b>	<b>84 631</b>	<b>10 805 152</b>
11 Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	794 002	288 130	505 872	78 551	1 378	425 942
21 Minería	1 578 486	256 916	1 321 570	77 818	1 964	1 241 788
22 Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	474 107	223 056	251 051	58 505	2 460	190 085
23 Construcción	2 232 492	1 001 395	1 231 097	527 364	6 163	697 570
31 Industrias manufactureras	2 281 404	1 401 757	879 647	127 047	3 873	748 727
32 Industrias manufactureras	2 712 077	1 961 980	750 097	140 524	11 381	598 192
33 Industrias manufactureras	4 088 018	3 016 217	1 071 801	210 545	7 367	853 889
43 Comercio al por mayor	3 036 111	679 790	2 356 321	377 319	8 677	1 970 325
46 Comercio al por menor	-	-	-	-	-	-
48 Transportes, correos y almacenamiento	1 513 263	596 054	917 210	268 318	- 962	649 854
49 Transportes, correos y almacenamiento	58 315	29 448	28 867	13 021	550	15 296
51 Información en medios masivos	572 634	223 150	349 485	82 487	3 214	263 783
52 Servicios financieros y de seguros	784 295	311 543	472 753	136 187	18 280	318 285
53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	1 925 065	155 786	1 769 280	25 177	1 319	1 742 784
54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	442 685	111 112	331 573	93 152	837	237 584
55 Corporativos	113 505	23 077	90 428	13 753	420	76 255
56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	585 075	96 301	488 774	331 051	3 215	154 507
61 Servicios educativos	706 717	83 082	623 635	563 234	1 973	58 428
62 Servicios de salud y de asistencia social	488 881	154 909	333 973	261 994	1 494	70 485
71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	94 087	25 027	69 060	16 585	520	51 955
72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	475 385	151 717	323 669	76 077	2 178	245 413
81 Otros servicios excepto actividades gubernamentales	433 811	124 908	308 903	119 794	856	188 253
93 Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales	919 249	287 954	631 294	618 072	7 473	5 750

Fuente: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México. Cuentas de bienes y servicios, 2012 revisada, base 2008.

<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/tabuladosbasicos/LeerArchivo.aspx?ct=41881&c=33611&s=est&f=4>

Hasta este punto se tienen identificados los cambios en las relaciones insumo-producto, a continuación se identificaron los niveles de producción simétricos. La serie de la Cuenta de bienes y servicios también presenta un balance de Oferta y Utilización por producto para la serie 2003 a 2012, información que sirve de puente en la transformación de actividades a productos (Ver **Cuadro 5**). Para generar la producción simétrica se hizo equivalente la producción por producto a la producción por industria.

En el caso de la producción doméstica, en la CByS se incluyen los Impuestos a los productos netos de subsidios, los cuales hay que separar para contar con valores básicos y definir la Oferta, tanto la producción como las importaciones.

Una vez realizado la valoración a básicos, se puede estimar el Consumo intermedio total a comprador.

**Cuadro 5. Oferta y utilización total de bienes y servicios 2012**

Sector	Sub-sector	Rama	Concepto	OFERTA TOTAL			OFERTA Y UTILIZACIÓN	UTILIZACIÓN TOTAL (a precios de comprador)							
				Producción a precios de mercado	Importaciones CF <sup>1</sup>	Margen de Comercio y Distribución		Demanda Intermedia	Demanda Final					Exportaciones FOB	Discrepancia Estadística
									Total	Consumo Privado	Consumo de Gobierno	Formación Bruta de Capital Fijo	Variación de Existencias		
			(En millones de pesos a precios corrientes)												
			<b>Total</b>	<b>26 791 692</b>	<b>5 276 169</b>	<b>ND</b>	<b>32 067 862</b>	<b>11 203 307</b>	<b>20 864 555</b>	<b>10 501 620</b>	<b>1 839 067</b>	<b>3 493 746</b>	<b>117 172</b>	<b>5 100 566</b>	<b>- 187 616</b>
			<b>Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza</b>	<b>769 106</b>	<b>150 284</b>	<b>225 184</b>	<b>1 144 574</b>	<b>687 041</b>	<b>457 533</b>	<b>277 604</b>	<b>ND</b>	<b>10 390</b>	<b>33 871</b>	<b>139 028</b>	<b>- 3 361</b>
			Agricultura	441 923	139 365	137 362	718 650	375 032	343 619	193 135	ND	4 385	17 501	123 788	4 810
		1111	Cultivo de semillas oleaginosas, leguminosas y cereales	183 895	115 145	50 810	349 851	259 376	90 474	40 614	ND	ND	18 894	9 823	21 143
		1112	Cultivo de hortalizas	61 038	2 172	26 777	89 987	8 193	81 794	41 299	ND	ND	58	60 052	- 19 614
		1113	Cultivo de frutales y nueces	94 915	12 293	41 379	148 586	18 328	130 258	91 736	ND	1 979	- 13 378	49 152	769
		1114	Cultivo en invernaderos y viveros, y floricultura	11 668	1 185	5 904	18 757	1 469	17 288	14 080	ND	1 332	ND	1 601	275
		1119	Otros cultivos	90 407	8 571	12 492	111 469	87 665	23 804	5 407	ND	1 073	11 927	3 159	2 237
		112	Cría y explotación de animales	284 316	3 061	74 964	362 341	275 127	87 214	62 959	ND	6 004	12 438	11 622	- 5 808
		1121	Explotación de bovinos	120 731	510	32 502	153 743	142 511	11 232	36	ND	2 475	1 574	9 859	- 2 712
		1122	Explotación de porcinos	32 517	148	6 101	38 766	35 986	2 780	ND	ND	2 348	- 39	ND	472
		1123	Explotación avícola	117 277	552	31 418	149 246	87 358	61 888	53 934	ND	223	10 714	101	- 3 083
		1124	Explotación de ovinos y caprinos	5 652	69	1 585	7 307	6 987	320	115	ND	75	89	15	25
		1125	Acuicultura	5 421	317	1 914	7 652	248	7 404	7 339	ND	ND	ND	119	- 54
		1129	Explotación de otros animales	2 717	1 465	1 445	5 628	2 038	3 590	1 535	ND	884	100	1 528	- 457
		113	Aprovechamiento forestal	18 712	1 357	5 086	25 155	19 996	5 159	4 174	ND	2	505	800	- 322
		1131	Silvicultura	152	ND	29	181	181	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		1132	Viveros forestales y recolección de productos forestales	8 403	1 214	2 921	12 539	7 787	4 751	4 174	ND	2	192	658	- 275
		1133	Tala de árboles	10 157	143	2 135	12 435	12 027	408	ND	ND	ND	313	142	- 47

Fuente: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México. Cuentas de bienes y servicios, 2012 revisada, base 2008.

<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/tabuladosbasicos/LeerArchivo.aspx?ct=43016&c=33611&s=est&f=4>

## Estimación por producto

Definida la Producción e Importaciones por producto en valores básicos, así como los respectivos Márgenes de comercio y distribución e Impuestos a los productos netos de subsidios, se genera la Demanda intermedia doméstica en valores básicos.

La Demanda intermedia en la CByS se compila al total de la economía valorada a precios de comprador, se deducen las Valoraciones como son los Márgenes de comercio, distribución e Impuestos a los productos netos de subsidios (TXNS) relacionados con la Demanda intermedia por producto, para consolidar la DI Total a precios básicos. Los márgenes de comercio se trasladan así a las filas de comercio y transporte para que al total de la Demanda intermedia se valore a Precios comprador.

Los Márgenes de comercio se registran en un solo producto, no así los Márgenes de transporte los cuales se registran en una cobertura de servicios de transporte de carga.

Esta transformación permite eliminar las distorsiones en el balance de Oferta y Utilización derivado de márgenes diferenciados de comercio y distribución para los productos de la Demanda intermedia doméstica e importada y permite establecer el nivel de Demanda intermedia total a precios básicos que es comparable con la Oferta a precios básicos. La DI total sirve como nivel o restricción para resolver por origen doméstico e importado.

Se organizan el Consumo privado, la Formación bruta de capital fijo y las Exportaciones y se deducen sus respectivas valoraciones asociadas para la valoración a básicos. De manera similar a la Demanda intermedia total se trasladan los Márgenes de comercio y distribución respectivos, a las filas correspondientes para mantener el total en la valoración comprador. El consumo de gobierno se adiciona sin modificación, derivado de que la producción del Gobierno general, al ser producción no de mercado, se valora por sus costos y no se carga impuesto alguno por su utilización.

La Variación de existencias y la Discrepancia estadística se cuentan para el total de la economía en la CByS, este hecho implicó no solo definir la Demanda intermedia por origen, ya que debió estimarse de manera simultánea el nivel de las tres variables por origen doméstico e importado.

La información se planteó a través del balance de Oferta y Utilización homologada en SCIAN 2007 lo cual generó un análisis minucioso de consistencia en el balance producto a producto.

El análisis consiste en identificar los usos de la Oferta en Demanda intermedia y final. En principio, se asignó la participación doméstica e importada de la Variación de existencias de la Matriz insumo-producto de 2008, dado que en esta parte no se cuenta con mayores elementos para actualizarlas.

Quedaron por definir la Demanda intermedia y la Discrepancia estadística, ya que el resto de variables se dejaron fijas para tener comparabilidad con la Cuenta de bienes y servicios. La Demanda intermedia doméstica se determinó por tres ejercicios:

- a) Como saldo del balance de Oferta y Utilización total (incluido importaciones);
- b) Como saldo del balance de Oferta y Utilización doméstico;
- c) En relación con las valoraciones observadas en 2012.

En principio se restringió que la Discrepancia estadística fuera doméstica, ya que las importaciones de acuerdo al tipo de bien, tienen asignado un uso específico para la Demanda intermedia o la Demanda final. Solo se identificaron Discrepancias estadísticas de origen importado donde el balance no fuera posible con la producción doméstica.

De esta manera se identificaron los niveles de Demanda intermedia de origen doméstico e importado que fueran compatibles con todo el balance de Oferta y Utilización. Se identificaron siete productos que pasaron a ser parte de la DI doméstica e importada y se procedió a identificar su uso respectivo por industria.

Con esta parte se definió el vector columna de la DI doméstica. Asimismo, se generó la estimación de la matriz de importaciones a partir de los totales de Demanda intermedia importada, este procesamiento se describe en el siguiente apartado.

### **1.3.3.2 Matriz Simétrica de Importaciones**

Para la elaboración de la matriz simétrica de importaciones se consideró el nivel de Importaciones de bienes y servicios de la Demanda intermedia en valores básicos (Cost Insurance Freight CIF), los componentes de las Cuentas de Producción (CP) y los vectores de la Utilización del año 2012, las fuentes y el procesamiento se describen a continuación.

#### **• Tratamiento a la información de la Cuenta de bienes y servicios**

Con la determinación de la DI doméstica se realizó el balance de las importaciones por producto que al mismo tiempo fuera consistente con el balance de Oferta y Utilización tanto doméstico como importado.

Se elaboró el vector de DI importada desde el lado de la utilización, para esto se estimó la Variación de existencias tanto de origen nacional como importado, basados en las estructuras del año 2008 y aplicando el nivel de los valores correspondientes al año 2012, asimismo en el balance se tomó en consideración el nivel de Discrepancia estadística de origen nacional e importado.

#### **• Tratamiento a la información de la Base de Datos de Comercio Exterior (BDCE)**

Para conformar la matriz de importaciones y actualizar los destinos por actividad económica o matriz de adquisiciones, se compiló la información de importaciones del año 2012 a nivel de fracción arancelaria por origen del bien, por tipo de bien y por actividad económica. La asignación de la actividad económica se vinculó a través de la Razón Social o el Registro Federal de Contribuyentes con un nivel de vinculación del 93.15%, quedando un 6.85% sin vinculación directa, que posteriormente se ajustan.

Para la Matriz de adquisiciones se consideran únicamente las importaciones codificadas como de uso intermedio, esto permitió contar con una base de datos que incluyera las fracciones arancelarias de CI codificadas por origen y por actividad económica ordenadas en el clasificador SCIAN 2007.

- **Elaboración de la Matriz simétrica de importaciones**

Se generó una matriz de importaciones de consumos intermedios con información del año del 2012, tomando como referencia la matriz de demanda intermedia total estimada y la de adquisiciones, mediante análisis de consistencia técnica y económica se fue ajustando la matriz simétrica de importaciones según el uso de las mismas y el nivel de producción.

Se consolidó una matriz ajustada de la Demanda intermedia importada, tomando como referencia los bordes de la Cuenta de bienes y servicios.

### 1.3.3.3 Conformación de la Actualización de la Matriz de Insumo-Producto 2012

Se procede a definir los bordes de la Demanda intermedia doméstica y Consumo intermedio doméstico, para el primero se toma el vector de DI doméstica definida de la estimación por producto del apartado 1.3.3.1.

Para obtener el total del Consumo intermedio doméstico a precios básicos se toma el total del Consumo intermedio a precios comprador estimado con el procesamiento por actividad (ver el apartado 1.3.3.1) y se deduce el total del Consumo intermedio importado estimado y validado en el apartado 1.3.3.2, así como los Impuestos a los productos netos de subsidios, los cuales en principio son estimados con los coeficientes conocidos de 2008, para de esta forma estimar un Consumo intermedio de origen nacional a Precios básicos y generar el borde fila para el proceso iterativo. Se guardó la congruencia de cada componente por fila y columna.

Una vez obtenido los bordes fila y columna del Consumo y la Demanda intermedia se procesó la matriz de transacciones interindustriales de origen nacional con el método RAS.

Se realizaron ajustes a los Impuestos netos de subsidios para que fueran consistentes con la distribución de la matriz derivada del balance y por tanto con la Cuenta de bienes y servicios.

Por último, se actualizó la versión simétrica del Valor agregado bruto para reflejar las características de una producción simétrica el cual, se aperturó en sus diferentes componentes, incluyendo el cálculo del personal ocupado por rama de actividad, guardando la consistencia de cada componente con la Cuenta de bienes y servicios 2012.

Los impuestos netos de subsidios, se aperturaron tomando como nivel inicial los impuestos netos de subsidios de la Cuenta de bienes y servicios 2012 y por medio de un ponderador de cambio entre el Consumo intermedio de la CByS y el calculado por relaciones insumo-producto, mencionado anteriormente, logrando identificar los impuestos netos asociados a la actividad simetrizada.

Las remuneraciones se calcularon con relación a las estructuras de la base, tomando en cuenta la nueva ponderación de los Impuestos netos de subsidios sobre la producción. A partir de las Remuneraciones totales se estimaron las componentes como son los Sueldos y salarios que incluyen contribuciones sociales efectivas a la seguridad social respecto de las Otras prestaciones sociales considerando las estructuras de la base.

Los Sueldos, salarios y contribuciones, se separaron por medio de sus estructuras de participación en la CByS 2012, así como para los casos donde la información no era suficiente se emplearon las estructuras de la base a fin de contar con las aperturas para estos componentes.

Al disponer de los Sueldos y salarios, se consideró que los salarios y sueldos medios asociados a cada rama de actividad se identifican con las producciones principales, por lo que se ocuparon los salarios y sueldos medios de la CByS para identificar el Personal ocupado remunerado, analizando aquellas actividades que presentaron cambios considerables en el personal ocupado remunerado, se ajustaron de acuerdo a las remuneraciones medias de las ramas de actividad que recibieron producciones secundarias ya que su remuneración media generaba la diferencia.

Finalmente el Personal ocupado no dependiente de la razón social se identificó para las ramas de actividad que contaban con gastos asociados al suministro de personal permanente, por medio de un ponderador asociado a dicho gasto.

Así, la Actualización de la Matriz de insumo-producto (AMIP 2012) está valorada a precios básicos, que representa una valoración homogénea sin las distorsiones de precios, los impuestos y subsidios a los productos se han presentado sólo al total de la utilización intermedia y final. La ventaja que representa para el usuario es que puede eliminar las distorsiones de precios que pueden inducir las diferencias en márgenes de comercio, transporte, impuestos y subsidios, así como comparar la estructura productiva con años anteriores.

## 2. Resultados

---

La información se presenta en 5 matrices:

Matriz simétrica total

Matriz simétrica doméstica en millones de pesos

Matriz simétrica doméstica de coeficientes técnicos

Matriz simétrica doméstica de coeficientes directos e indirectos

Matriz simétrica de importaciones

Cada matriz se presenta con diferentes niveles de agregación de acuerdo con el clasificador SCIAN 2007, es decir, a 19 sectores, 79 subsectores y 259 ramas de actividad.

## Acrónimos

---

AMIP	Actualización de la Matriz Insumo-Producto
CAB	Cambio de Año Base
CByS	Cuenta de Bienes y Servicios
CCP	Clasificador Central de Productos
CIF	Cost Insurance Freight (por sus siglas en inglés, en español Costo del Seguro y Flete)
CIU	Clasificación Industrial Internacional Uniforme
CMAE	Clasificador Mexicano de Actividades Económicas
CMAF	Clasificación Mexicana de Actividades y Productos
COU	Cuadros de Oferta y Utilización
DIM	Demanda Intermedia Importada
DIT	Demanda Intermedia Total
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
LSNIEG	Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica
MCD	Margen de Comercio y Distribución
MIP IxI	Matriz de Insumo-Producto Industria por Industria
MIP PxP	Matriz de Insumo-Producto Producto por Producto
MIP	Matriz de Insumo-Producto
ONU	Organización de las Naciones Unidas
RAS	Procedimiento matemático iterativo de actualización de la Matriz de Insumo-Producto
SCIAN	Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte
SCN	Sistema de Cuentas Nacionales
SCNM	Sistema de Cuentas Nacionales de México
TLCAN	Tratado de Libre Comercio de América del Norte
TXNS	Impuestos a los Productos netos de subsidios
VAB	Valor Agregado Bruto



## Glosario

---

### A

**Actividad económica.** Es el campo de acción específico al cual se dedican las unidades económicas para producir bienes o generar servicios que satisfagan las necesidades de otras unidades institucionales.

**Actividad principal.** Es aquella cuyo valor agregado supera al de cualquier otra actividad realizada dentro de la misma unidad (la producción de la actividad principal tiene que consistir en bienes o servicios que puedan ser suministrados a otras unidades, aunque también puedan usarse para autoconsumo o para la propia formación de capital).

**Actividad secundaria.** Es la que se desarrolla dentro de una misma unidad de producción en adición con la actividad principal. Muestra un valor agregado menor al de la actividad principal y su producción genera un producto secundario, que al igual que el de la actividad principal, tiene que ser suministrada fuera de la unidad de producción.

**Año base.** Es el año de referencia para expresar los cálculos a valores constantes, el cual deberá reunir ciertos requisitos: 1) reciente 2) existir normalidad en las condiciones de mercado 3) registrar crecimiento económico 4) existe información abundante 5) tiene uniformidad en las variaciones de precios.

### C

**Consumo final.** Consiste en el gasto que los sectores residentes realizan en bienes y servicios.

**Consumo intermedio.** Valor de los bienes y servicios consumidos por un proceso de producción, como son las materias primas, combustibles, papelería, rentas y alquileres, honorarios, entre otros, valorados a precios de comprador. Se excluyen los activos fijos y los gastos en objetos valiosos y los costos por el desgaste del activo fijo.

**Contribuciones sociales de los asalariados.** Son las contribuciones sociales que los asalariados han de pagar a los fondos de seguridad social y a los sistemas privados de seguros sociales basados en fondos especiales.

**Contribuciones sociales de los empleadores.** Son pagos efectuados por los empleadores para asegurar a sus asalariados el derecho a recibir prestaciones sociales si tienen lugar ciertos sucesos o se dan determinadas circunstancias que puedan afectar negativamente el ingreso o el bienestar de sus asalariados: enfermedad, accidente, jubilación, y similares.

**Contribuciones sociales.** Son pagos efectivos o imputados a los sistemas de seguros sociales con el fin de efectuar las provisiones correspondientes con las que abordar el pago de las prestaciones de los seguros sociales.

**Cuadros de oferta y utilización.** Registran la forma en que las actividades internas, junto con las importaciones, proporcionan u ofertan bienes y servicios, los que luego se distribuyen entre usos intermedios y finales, incluyendo las exportaciones. Implican la elaboración de un conjunto de cuentas de producción y de distribución del ingreso por industrias, o lo que es igual, para grupos de establecimientos cuya producción sea homogénea aportando información adicional sobre la mano de obra ocupada, su distribución por industrias y por nivel ocupacional, así como las remuneraciones medias anuales percibidas y la productividad de la población ocupada asalariada.

**Cuenta de bienes y servicios.** Contiene datos de la economía en su conjunto, recogiendo en los recursos totales a la producción, las importaciones de bienes y servicios, los impuestos sobre los productos y los subsidios, que se deducen de la partida anterior. Del lado de los usos (o utilidades), se incluyen los gastos de consumo intermedio de todas las industrias, el gasto de consumo final, o consumo final efectivo, la formación bruta de capital fijo, la variación de existencias y las exportaciones de bienes y servicios.

Para consultar la metodología de la CByS, ver la siguiente liga: [http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/cn/bs/doc/SCNM\\_Metodologia\\_02.pdf](http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/cn/bs/doc/SCNM_Metodologia_02.pdf)

Para consultar los tabulados, ver la siguiente liga: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/tabuladosbasicos/tabniveles.aspx?c=33611>

**Cuenta de producción.** Contiene las operaciones que constituyen el proceso de producción, mostrando en los recursos la producción económica y en los empleos el consumo intermedio. El saldo contable de la cuenta es el valor agregado bruto, que al deducirle el consumo de capital fijo se puede obtener el valor agregado neto.

**Cuentas Nacionales.** Sistema mediante el cual el país contabiliza y registra a nivel macroeconómico las actividades, operaciones y flujos de la economía nacional, referentes a la producción, distribución, consumo, ahorro, inversión y sector externo, reflejando la situación y evolución económica del país.

## E

**Excedente bruto de operación.** Es el saldo contable de la Cuenta de Generación del Ingreso. Se define como el valor agregado menos las remuneraciones de asalariados por pagar, menos los impuestos sobre la producción por pagar más los subsidios por cobrar.

**Existencias.** Es el valor en libros de las materias primas, productos en proceso o terminados, e insumos en general, propiedad de la unidad económica, que se encontraban formando parte de sus inventarios en almacén y lugares de exhibición o venta, durante las fechas señaladas, independientemente del periodo en que fueron producidos o adquiridos.

**Exportación de bienes y servicios.** Valor FOB (*Free on board*): Libre de impuestos a bordo para el exportador) de las exportaciones de bienes y servicios por fletes, seguros y servicios de transformación que se venden al exterior.

## F

**Formación bruta de capital fijo.** Es el valor total de las adquisiciones menos las disposiciones de activos fijos, que efectúa el productor en un periodo determinado, tales como: construcciones e instalaciones, maquinaria y equipo nacional o importado que se utiliza para producir bienes o servicios y tienen una vida útil mayor a un año. También incluye ciertas adiciones al valor de los activos no producidos (como los activos del subsuelo o grandes mejoras de la cantidad, la calidad o la productividad de las tierras) realizadas por la actividad productiva de las unidades institucionales, las adiciones y mejoras que se hacen con objeto de prolongar su vida útil o aumentar la capacidad de producción.

## I

**Impuestos a los productos.** Es el que se paga por unidad de un determinado bien o servicio, pudiendo tratarse de un monto específico o calcularse como un porcentaje del precio por unidad del bien o del servicio transado. Los más comunes son el impuesto al valor agregado (IVA), e impuestos específicos tales como los del tabaco, bebidas alcohólicas, hidrocarburos, así como los derechos de importación, entre otros de menor importancia.

**Impuestos sobre la producción.** Son pagos obligatorios, sin contrapartida, que las unidades institucionales hacen al Gobierno Federal, que son los que gravan la propiedad o el uso de tierras o terrenos, los edificios u otros activos utilizados en la producción y los que recaen sobre la remuneración pagada a los asalariados, dentro de los que se consideran: el impuestos predial, a los activos y el 2% sobre nóminas.

## M

**Margen de comercio.** El margen de comercio es la diferencia entre el precio actual o imputado realizado sobre un bien comprado para la reventa (ya sea al por mayor o al por menor) y el precio que tendría que pagar por el distribuidor para sustituir el bien en el momento en que se venda o se enajene de otro modo.

**Matriz de coeficientes directos e indirectos.** Muestra la suma de todas las reacciones en cadena de las necesidades de insumos tanto directos como indirectos, que resulta de un aumento en la producción.

**Matriz simétrica.** Es la matriz en la que tiene las mismos grupos de productos o industrias), es una matriz cuadrada, la cual tiene la característica de ser igual a su transpuesta.

## O

**Oferta.** Registra el valor de la producción generada por actividades turísticas a precio productor, más las importaciones y, en el caso de los bienes, se adiciona el margen de comercio y transporte.

## P

**Personal no dependiente de la razón social.** Son todas las personas que trabajaron para la unidad económica durante el periodo de referencia, pero que dependen contractualmente de otra razón social y realizaron labores ligadas con la producción, comercialización, administración y contabilidad, cubriendo como mínimo una tercera parte de la jornada laboral de la unidad económica. Excluye: al personal que cobra exclusivamente por honorarios; así como al personal que labora en la unidad económica por la contratación de servicios, como: vigilancia, limpieza y jardinería.

**Personal no remunerado.** Son las personas que trabajaron para la unidad económica sin recibir un sueldo o salario. En este concepto se incluyen a los voluntarios, a los becarios y a los familiares sin pago.

**Personal ocupado remunerado total.** Comprende tanto al personal contratado directamente por la razón social, como al personal ajeno suministrado por otra razón social, que trabajó para la unidad económica, sujeto a su dirección y control, y cubrió como mínimo una tercera parte de la jornada laboral.

**Personal ocupado total.** Comprende tanto al personal contratado directamente por la razón social, como al personal ajeno suministrado por otra razón social, que trabajó para la unidad económica, sujeto a su dirección y control, y cubrió como mínimo una tercera parte de la jornada laboral. Puede ser personal de planta, eventual o no remunerado.

**Personal ocupado.** Promedio anual del personal registrado al fin de cada mes; cuando tan solo se conoce el dato del personal al fin de cada año, se practica un promedio con el del año precedente. Estos datos del número de personal ocupado representan al número promedio de puestos remunerados que fueron requeridos por cada actividad para realizar su producción económica. Una misma persona puede ocupar uno o más puestos en una o en varias actividades económicas.

**Personal remunerado (dependiente de la razón social).** Es el personal de planta o eventual, contratado directamente por la razón social, que trabajó para la unidad económica sujeto a su dirección y control, cubriendo como mínimo una tercera parte de la jornada laboral de la misma y que recibió un pago por el desempeño de sus actividades. Excluye a los familiares, propietarios y otras personas que no recibieron regularmente un sueldo o salario.

**Precio de comprador.** Para un bien intermedio, el precio comprador está compuesto por el precio básico más los costos de transporte pagados por el comprador para llevarlo hasta el lugar de producción; más el margen comercial que se acumula al pasar éste por toda la cadena distributiva; más los impuestos no deducibles netos de subsidios pagados sobre el bien o el servicio en este último caso.

**Precio del Costo de Seguro y Flete (CIF, por sus siglas en Ingles).** Es el precio de un bien entregado en la frontera de la importación del país, incluidos los cargos de seguro y flete incurridos en ese momento, o el precio de un servicio prestado a un residente, antes del pago de los derechos de importación u otros impuestos sobre las importaciones o los márgenes de transporte dentro del país.

**Precios básicos.** Se definen como la cantidad a cobrar por el productor al comprador por una unidad de un bien o servicio, menos cualquier impuesto a pagar y más cualquier subsidio a cobrar como consecuencia de su producción o venta. Se excluyen los gastos de transporte facturados separadamente por el productor.

**Producción.** Es una actividad realizada bajo el control y responsabilidad de una unidad institucional, quien utiliza insumos de mano de obra, capital y bienes y servicios para obtener otros bienes y servicios y adopta diferentes usos: puede ser vendida en el mercado o incorporarse a las existencias del productor; ser trocados por otros bienes o utilizarse para hacer pagos en especie; pueden ser usados para autoconsumo final o autoformación bruta de capital fijo del propietario; pueden suministrarse a otros establecimientos de la misma empresa para emplearse como insumos intermedios de sus procesos productivos y también pueden regalarse o venderse a precios de costo de una a otra unidad institucional.

**Puestos de trabajo dependientes de la razón social.** Consiste en el número de puestos de trabajo remunerados que dependen efectivamente de la razón social, es decir que tienen una relación contractual directamente con el establecimiento productor de bienes y servicios.

**Puestos de trabajo no dependientes de la razón social.** Se refiere a las mediciones de los puestos de trabajo que contractualmente no dependen de la razón social donde prestan su mano de obra y que son acordes con los nuevos lineamientos para el reclutamiento de personal, mediante prácticas de “outsourcing”, donde un establecimiento mediante el cobro por el servicio, suministra a otras unidades económicas el personal necesario para llevar a cabo su proceso productivo.

## R

**Remuneración de los asalariados.** Es la retribución total, en dinero y/o en especie, que una unidad económica paga a los asalariados por la contraprestación del trabajo realizado durante el período contable. La remuneración de los asalariados se registra en el momento que se devenga, es decir, si se paga por anticipado, simultáneamente o con retraso, respecto al trabajo en cuestión. Comprende, entre otros conceptos, las contribuciones patronales a la seguridad social, bonificaciones y retribuciones por horas extras, primas, aguinaldo y participación en utilidades, antes de efectuarse cualquier descuento bien sea por contribuciones a la Seguridad Social, impuestos retenidos u otras deducciones.

**Remuneraciones medias.** Es la remuneración media anual por persona; esta resulta de dividir el monto de las remuneraciones que se pagan anualmente a los trabajadores en relación de dependencia, entre el personal ocupado remunerado promedio anual.

## S

**Sistema de Cuentas Nacionales de México (SCNM).** Es un esquema de organización de la información estadística sobre aspectos macroeconómicos del país: la producción, el consumo, el ahorro, la inversión por sectores de actividad económica y las distribuciones primarias y secundarias del ingreso; así como las transacciones financieras y las relaciones económicas con el exterior, por sectores institucionales, durante un período determinado de tiempo. Su información se deriva de los censos, las encuestas y los registros administrativos, además de seguir un modelo teórico-metodológico de validez y comparabilidad internacional.

**Sistema de Cuentas Nacionales.** Es un conjunto coherente, sistemático e integrado de cuentas macroeconómicas, balances y cuadros basados en un conjunto de conceptos, definiciones, clasificaciones y normas de contabilidad internacionalmente convenidos.

**Subsidios a la producción.** Son asignaciones corrientes, sin contrapartida, que el gobierno otorga a las unidades como consecuencia de su participación en la producción. Ejemplo de ellas son las erogaciones destinadas a cubrir el total de la nómina de sueldos y salarios y las otorgadas a las empresas para que éstas puedan reducir la contaminación en que directamente incurrir.

**Subsidios a los productos.** Son asignaciones corrientes, sin contrapartida, hechos por cada unidad de un bien o un servicio, que las unidades gubernamentales proporcionan a las empresas con el propósito de influir, ya sea en sus niveles de producción como en los precios de venta de sus productos o también, en las remuneraciones pagadas a sus asalariados.

**Sueldos y salarios.** Son los pagos que realiza la unidad económica para retribuir el trabajo ordinario y extraordinario del personal dependiente de la razón social, antes de cualquier deducción retenida por los empleadores. Incluye aguinaldos, comisiones sobre ventas que complementan el sueldo base, primas vacacionales, bonificaciones, incentivos, gratificaciones, bonos de productividad y crédito al salario. Excluye los gastos en pasajes y viáticos, alimentación y en general los gastos reembolsables al trabajador; los pagos al personal que no depende de la unidad económica y que cobró exclusivamente con base en honorarios, comisiones o iguales; y los pagos que la unidad económica realizó a otra razón social por concepto de suministro de personal, pensiones y pagos por despido o terminación de contrato.

## V

**Valor agregado bruto.** Es el valor de la producción menos el valor del consumo intermedio antes de deducirse el consumo de capital fijo. Es una medida de la contribución al PIB hecha por una unidad de producción, industria o sector.

**Valor de la producción.** Es el valor de los bienes que transformó, procesó o benefició la unidad económica durante el periodo de referencia. Constituye el valor de los productos elaborados y el valor de la producción de activos fijos para uso propio.