



**Banco de Guatemala**

# **Matriz de Empleo e Ingresos**

En el marco del cambio de año de referencia 2013 y adopción del SCN 2008

**Aspectos conceptuales,  
metodológicos y  
fuentes de información**

**Diciembre 2019**



# Autoridades

**Sergio Francisco Recinos Rivera**

Presidente

**José Alfredo Blanco Valdés**

Vicepresidente

**Oscar Roberto Monterroso Sazo**

Gerente General

**Johny Rubelcy Gramajo Marroquín**

Gerente Económico

**Edgar Rolando Lemus Ramírez**

Gerente Financiero

**Armando Felipe García Salas Alvarado**

Gerente Administrativo

**Leonel Hipólito Moreno Mérida**

Gerente Jurídico

# Matriz de Empleo e Ingresos

## En el marco del cambio de año de referencia 2013 y adopción del SCN 2008

El Banco de Guatemala pone a disposición del público en general, los principales aspectos metodológicos utilizados en la compilación de la Matriz de Empleo e Ingresos (MEI), en el marco del cambio de año de referencia 2013 y adopción del Sistema de Cuentas Nacionales 2008 (SCN 2008). La MEI se elaboró siguiendo las recomendaciones metodológicas del SCN 2008, así como los lineamientos conceptuales referentes a la medición de mano de obra, adoptados por la Organización Internacional del Trabajo (OIT).

Esta compilación permite definir con mayor claridad los conceptos utilizados en la construcción de la MEI, analizar la relación entre la producción y el empleo, y dar consistencia al proceso de medición de cada actividad económica del país.

Es preciso mencionar que la MEI consta de dos cuadros estrechamente relacionados entre sí: la Matriz de Empleo que presenta las variables relacionadas con la utilización de mano de obra; y la Matriz de Ingresos, que permite integrar los ingresos generados en la producción con las principales categorías de empleo, asegurando la coherencia entre los niveles de producción y los ingresos laborales. Finalmente, es oportuno realizar un especial reconocimiento a la consultora internacional Vera Anatolievna Peres Rokhas, de nacionalidad colombiana, quien tuvo a su cargo la coordinación técnica de la elaboración de la MEI.

Guatemala, diciembre de 2019



7 Av. 22-01, zona 1, Guatemala, C. A.



Código Postal: 01001

(502) 2429 6000

(502) 2485 6000



[www.banguat.gob.gt](http://www.banguat.gob.gt)

# Índice

I. Marco teórico	1
A. Objetivos de la Matriz de Empleo e Ingresos	1
B. Clasificación económica de la población	2
C. Variables en la Matriz de Empleo e Ingresos	2
II. Metodología	5
A. Estructura de la Matriz de Empleo e Ingresos	5
B. Fuentes de Información	6
1. Encuestas de los hogares	6
a) La Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos (ENEI)	6
b) La Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Familiares (ENIGFAM)	7
2. Encuestas y registros administrativos	7
a) Encuesta Económica (ENEC)	7
b) Encuesta Trimestral de Avance de Edificaciones Privadas (ETAEP)	7
c) Registros administrativos	7
C. Pasos para elaborar la Matriz de Empleo e Ingresos	8
1. Procesamiento de las encuestas y elaboración de los cuadros de salida	8
2. Elaboración de la Matriz de Empleo e Ingresos	9
3. Armonización de la Matriz de Empleo e Ingresos con el SCN	10
Siglas y acrónimos	11



# I. Marco teórico

---

La Matriz de Empleo e Ingresos constituye un método para integrar en un solo marco analítico las estadísticas económicas y los datos relacionados con el mercado de trabajo, asegurando la coherencia entre el marco central del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) y el nivel de empleo. Esta matriz cumple con diversos objetivos, entre ellos, armonizar los niveles de producción y utilización de la mano de obra, proporcionar herramientas para el análisis de productividad sectorial, estimar la producción no registrada en las encuestas de establecimientos e imputar el valor agregado a los hogares formales e informales.

El SCN 2008 recomienda la estimación de los insumos de mano de obra, que constituyen un marco de referencia para medir la productividad y permitir vincular entre sí las principales categorías de empleo, tales como el número de personas ocupadas, los puestos de trabajo asociadas a ellas, las horas trabajadas y los ingresos generados en la producción.

## A. Objetivos de la Matriz de Empleo e Ingresos

Entre los principales objetivos de la MEI se encuentran los siguientes:

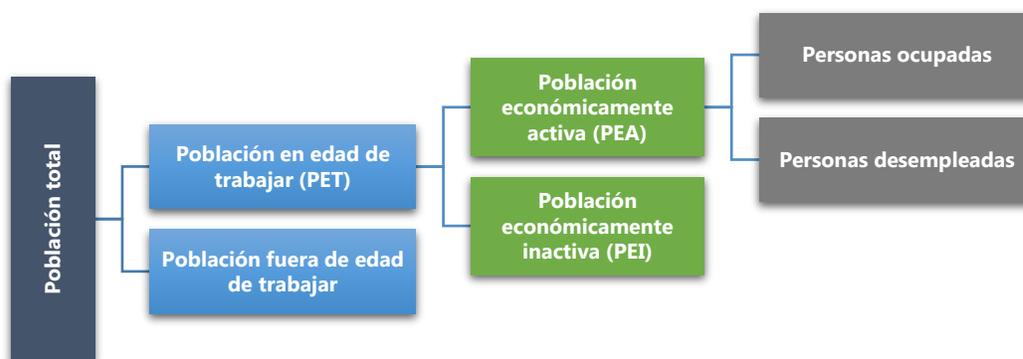
- Constituir un método para integrar las estadísticas económicas y los datos relacionados con el mercado de trabajo, asegurando la coherencia entre el marco central del SCN y los insumos de mano de obra.
- Proporcionar herramientas para el análisis de productividad sectorial, tales como horas promedio trabajadas, coeficiente de empleo equivalente y empleo equivalente, dichas herramientas permiten establecer la coherencia entre los niveles de producción y la utilización de mano de obra.
- Proveer de medios que permitan la estimación de producciones no registradas en las encuestas económicas, por medio de la imputación del valor de las unidades productivas que carecen de registros contables.

## B. Clasificación económica de la población

La clasificación económica de la población, basada en los lineamientos de la Clasificación Internacional de Situación en el Empleo (CISE) de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), constituye el punto de partida para la Matriz de Empleo Ilustración I-1.

### Ilustración I-1

Clasificación económica de la población



Fuente: Elaboración propia con información de la OIT

En la Ilustración I-1 se observa que la Población en Edad de Trabajar (PET) se divide en dos categorías: Población económicamente activa (PEA) y Población económicamente inactiva (PEI). Los ocupados y los desempleados son dos segmentos de la PEA, mientras que la PEI no forma parte de la fuerza de trabajo. Según la OIT, *“la fuerza de trabajo comprende todas las personas que reúnan los requisitos necesarios para ser incluidas en las categorías de personas con empleo o personas desempleadas”* (OIT, XIII CIET, octubre de 1982). Es importante resaltar que la Matriz de Empleo e Ingresos recopila exclusivamente la información laboral de las personas ocupadas.

## C. Variables en la Matriz de Empleo e Ingresos

La MEI está integrada por las variables siguientes:

**Personas ocupadas:** De acuerdo a la definición de la OIT, se consideran como “ocupados” a todas las personas que durante un período de referencia se encuentren trabajando como asalariados, trabajadores independientes (que incluye al trabajador no remunerado).

**Puestos de trabajo:** Es un concepto asociado a una persona ocupada, la cual puede tener uno o más puestos de trabajo; un puesto de trabajo puede ser igual a un empleo de tiempo completo establecido por la ley o de tiempo parcial. En muchos casos, los segundos puestos de trabajo se desarrollan en paralelo, en un horario diferente a su puesto de trabajo principal.

**Horas trabajadas a la semana:** Es el total de las horas trabajadas a la semana en todos los puestos de trabajo; en caso de que el ocupado tenga dos puestos de trabajo, son la suma de las horas trabajadas en el primer y segundo empleo. En el marco del SCN, el tiempo de trabajo se define como el tiempo dedicado a la realización de actividades que contribuyen a la producción de bienes y servicios dentro de la frontera de la producción de las cuentas nacionales. La Resolución

sobre estadísticas de horas de trabajo de la OIT, adoptada por la décimo octava Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo (CIET), define las horas trabajadas en los siguientes términos:

Las horas trabajadas deben incluir:

- Las horas efectivamente trabajadas durante los períodos normales de trabajo.
- Las horas extras, que generalmente, se remuneran a una tasa superior a la normal.
- El tiempo dedicado en el lugar de trabajo a tareas como la preparación del mismo, las reparaciones y mantenimiento, la preparación de informes, etc.
- El tiempo correspondiente a períodos breves de descanso en el lugar de trabajo, incluidas las pausas para el café.

De las horas trabajadas quedarán excluidos:

- Todos los tipos de licencia (anuales, feriados, licencia por enfermedad, licencia parental, deberes cívicos y otros).
- Tiempo de desplazamiento al lugar de trabajo si no se realiza algún trabajo productivo.
- Enseñanza que no sea capacitación.
- Recesos para las comidas y otros períodos más extensos de descanso durante los viajes de trabajo.

**Horas a la semana promedio por puesto de trabajo:** Se determinan al dividir el total de las horas trabajadas durante la semana (correspondientes al primer y segundo puesto de trabajo) entre el total de los puestos de trabajo.

**Empleo equivalente (a tiempo completo):** Tal como lo define el SCN 2008, en el párrafo 19.43, corresponde al número de puestos de trabajo equivalentes y se explica como el total de horas efectivamente trabajadas por todas las personas empleadas, dividido por el promedio de horas efectivamente trabajadas en los puestos de trabajo de tiempo completo. En otras palabras, este concepto es una medida de la ocupación con una duración de jornada reglamentada por ley. Hay una diferencia entre un puesto de trabajo y un empleo equivalente; los puestos de trabajo pueden ser de una duración de jornada completa, como también de tiempo parcial, por su parte, el empleo equivalente es igual a un número de puestos de trabajo de jornada de tiempo completo.

**Coefficiente de empleo equivalente:** Es un indicador que convierte los puestos de trabajo de tiempo parcial a las unidades de tiempo completo (definidas estas últimas como empleo equivalente), el cual muestra una relación entre los empleos equivalentes y los puestos de trabajo. La forma de cálculo del coeficiente de empleo equivalente consiste en dividir el promedio de las horas efectivamente trabajadas a la semana por puestos de trabajo (del primer y segundo empleo) entre las horas reglamentadas.

**Ingresos laborales totales:** Representa el ingreso total que los ocupados perciben por el trabajo realizado en el primer y segundo empleo, el cual está integrado por los sueldos y salarios en dinero, horas extra, propinas, bonificaciones y otros factores salariales, remuneración en especie y el ingreso mixto.

**Ingresos laborales promedio por puesto de trabajo:** Corresponde al ingreso de un puesto de trabajo en una unidad de tiempo, normalmente un mes; se calcula al dividir el total de los ingresos entre el número de puestos de trabajo.

**Ingresos laborales promedio por empleo equivalente (a tiempo completo):** Es el ingreso obtenido por un empleo equivalente en unidad de tiempo, normalmente un mes; se calcula al dividir el total de los ingresos entre el número de empleos equivalentes.

Es preciso mencionar que las personas ocupadas, los puestos de trabajo, el total de horas trabajadas a la semana y los ingresos laborales totales se obtienen directamente de las fuentes de información que se detallan en el inciso B del apartado II, mientras que las variables relacionadas con las horas a la semana promedio por ocupado, el empleo equivalente, el coeficiente de empleo equivalente e ingresos laborales promedio por ocupado, se calculan en el proceso de compilación de la MEI.

## II. Metodología

---

### A. Estructura de la Matriz de Empleo e Ingresos

La MEI de Guatemala está conformada por dos cuadros estrechamente relacionados entre sí. El primero, llamado Matriz de Empleo, que presenta las variables relacionadas con la utilización de mano de obra; y el segundo, denominado Matriz de Ingresos, que integra los ingresos registrados en la *cuenta de generación del ingreso*, y los relaciona con las principales variables de empleo. A continuación, se resume el contenido de la Matriz de Empleo e Ingresos.

La Matriz de Empleo se integra por las siguientes cinco sub-matrices:

- Puestos de trabajo.
- Horas totales trabajadas.
- Horas promedio en la semana por puesto de trabajo.
- Coeficiente de empleo equivalente.
- Empleo equivalente (a tiempo completo).

Por su parte, la Matriz de Ingresos incluye las siguientes doce sub-matrices:

- Sueldos y salarios en dinero.
- Sueldos y salarios en especie.
- Sueldos y salarios totales (suma de sueldos y salarios en dinero y en especie).
- Contribuciones sociales de los empleadores.
- Remuneración de los asalariados.
- Ingreso mixto.
- Sueldos y salarios en dinero promedio por puesto de trabajo.
- Sueldos y salarios en especie promedio por puesto de trabajo.
- Sueldos y salarios promedio por puesto de trabajo.
- Contribuciones sociales de los empleadores promedio por puesto de trabajo.
- Remuneración de los asalariados promedio por puesto de trabajo.
- Ingreso mixto promedio por puesto de trabajo.

La estructura utilizada para la presentación de la Matriz de Empleo e Ingresos hace uso de las nomenclaturas siguientes:

**Actividades económicas:** Corresponden a la nomenclatura de actividades establecida para el marco central de las cuentas nacionales, año de referencia 2013, la cual abarca 105 actividades a nivel de publicación.

**Sectores institucionales:** Incluyen a los cinco sectores de acuerdo al SCN 2008:

- Sociedades no financieras.
- Sociedades financieras.
- Gobierno general.
- Hogares: conformado por los siguientes tres subsectores: Informal, Hogares formales y Otros hogares (estos últimos incluyen las actividades del servicio doméstico, la autoconstrucción de vivienda y los alquileres de vivienda ocupada por sus propietarios).
- Instituciones Sin Fines de Lucro que Sirven a los Hogares (ISFLSH).

**Categorías ocupacionales:** Abarcan dos grandes grupos; los asalariados y los independientes. Los asalariados incluyen al empleado privado, jornalero, los empleados del gobierno y las empleadas domésticas; por su parte, en el grupo de los trabajadores independientes se encuentra el trabajador por cuenta propia, el patrón o empleador y el trabajador sin remuneración. Es conveniente aclarar que, la definición de categorías ocupacionales obedece a los estándares fijados por la OIT, los cuales son coherentes con los utilizados por el SCN 2008.

## B. Fuentes de Información

Las encuestas dirigidas a los hogares son una fuente de información que refleja las condiciones del mercado laboral, ya que registran la ocupación, el desempleo, los ingresos, las características socio-económicas de los hogares, entre otros. Por su parte, los registros administrativos proporcionan, entre otros datos, información sobre los ocupados, en tanto que las encuestas económicas sobre los puestos de trabajo de las empresas cubiertas por estas investigaciones. La oferta de mano de obra se elabora por medio de las encuestas a los hogares y la demanda por las encuestas económicas dirigidas a las empresas (o establecimientos) y por registros administrativos.

### 1. Encuestas de los hogares

Para elaborar la MEI de Guatemala, se utiliza la Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos (ENEI) y la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Familiares (ENIGFAM).

#### a) La Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos (ENEI)

Este instrumento permite conocer la estructura y evolución del mercado de trabajo, con el objetivo principal de producir información sobre las características, composición, estructura y funcionamiento del mercado de trabajo, a través de la medición de diferentes variables de índole laboral, como el desempleo, subempleo, la actividad e inactividad económica de la población, así como la inserción laboral.

Desde la perspectiva de la MEI, la ENEI proporciona información sobre la estructura de la fuerza de trabajo y características socioeconómicas de la población ocupada en el primer y segundo empleo, tales como: la categoría ocupacional, las actividades económicas donde trabajan las personas, las horas trabajadas, el tipo y fuente de ingresos, entre otras.

### b) La Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Familiares (ENIGFAM)

Tiene como principal objetivo definir el patrón de consumo de la población en el país, el cuál sirve de base para establecer la canasta de productos y las ponderaciones que se incluyen en el Índice de Precios al Consumidor (IPC). Como resultado, la encuesta permite conocer los gastos de los hogares con diferentes periodicidades, las fuentes de abastecimiento, el origen y monto de los ingresos, los programas de asistencia social y la situación de género, entre otros. Además, contiene información sobre los patrones alimentarios y la estructuración de la canasta básica de alimentos, canasta familiar, el tipo de vivienda y sus características, el acceso a servicios públicos básicos como el agua potable, energía, la tenencia de la vivienda (si es propia o rentada) y otras características de la población.

## 2. Encuestas y registros administrativos

Adicionalmente, se utilizan otras fuentes de información que proporcionan, entre otros, datos de empleo e ingresos, siendo estas: la Encuesta Económica (ENEC), la Encuesta Trimestral de Avance de Edificaciones Privadas (ETAEP) y diversos registros administrativos, que provienen, principalmente, del gobierno general y del sistema financiero.

### a) Encuesta Económica (ENEC)

Es una encuesta con periodicidad anual, determinada por muestreo estratificado, según ramas de actividad económica y tamaño de empresas, que toma como base la información recopilada en el Directorio Nacional de Empresas y sus Locales (DINEL). Esta encuesta se dirige a los establecimientos de las distintas actividades económicas, tales como: industria manufacturera, comercio, servicios, sector agropecuario, generación y distribución de energía eléctrica, captación y distribución de agua potable, tanto para grandes como para pequeñas empresas.

### b) Encuesta Trimestral de Avance de Edificaciones Privadas (ETAEP)

Recopila información trimestral sobre las construcciones privadas que se realizan en el país, permite identificar la localización de las construcciones y contar con un registro de construcciones privadas residenciales y no residenciales.

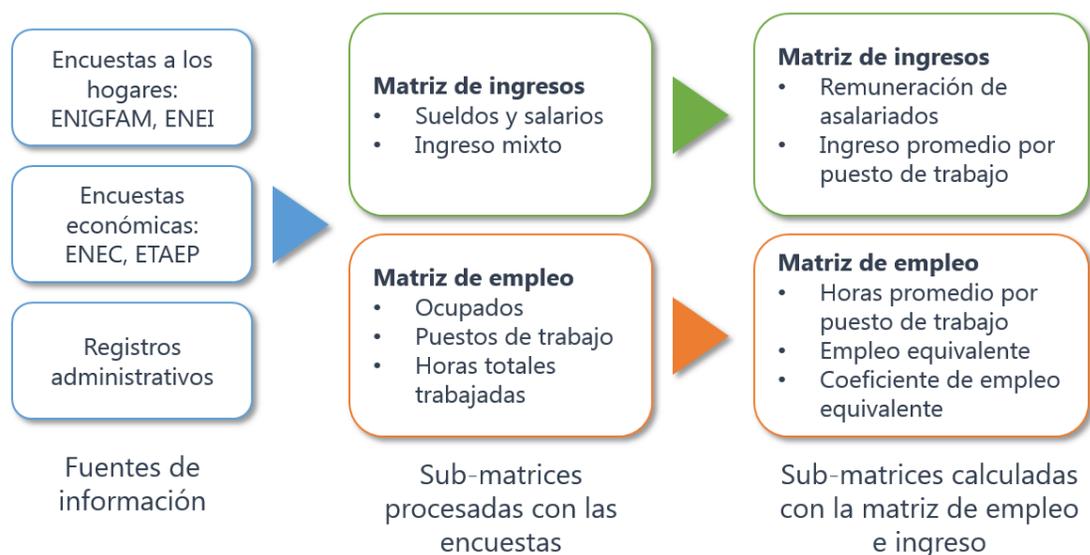
### c) Registros administrativos

Incluyen estadísticas provenientes del Estado y sus instituciones, información de gremiales y asociaciones de productores, así como de registros del sistema financiero y otras entidades.

A continuación en la Ilustración II-1 se detallan las fuentes de información utilizadas para la elaboración de la Matriz de Empleo e Ingresos.

## Ilustración II-1

## Fuentes de información de la Matriz de Empleo e Ingresos



Fuente: Elaboración propia

## C. Pasos para elaborar la Matriz de Empleo e Ingresos

La compilación de la MEI se realiza con las siguientes etapas:

1. Procesamiento de las encuestas y elaboración de los cuadros de salida
2. Elaboración de la MEI
3. Armonización de la MEI con el SCN

### 1. Procesamiento de las encuestas y elaboración de los cuadros de salida

Los *cuadros de salida* comprenden las matrices que contienen el resultado del procesamiento de la información básica de las encuestas de los hogares. La elaboración de los cuadros, correspondientes al primer y segundo empleo, incluye las variables: personas ocupadas, puestos de trabajo, horas totales trabajadas e ingresos laborales. Las variables procesadas se clasifican por actividades económicas, sectores institucionales y categorías ocupacionales.

Los resultados del procesamiento de datos, con la estructura mencionada, se revisan y validan por medio de un proceso de consistencia, en el cual se realizan reclasificaciones de las personas ocupadas, los puestos de trabajo y las horas trabajadas, según los siguientes criterios (ver Cuadro II-1):

- Consistencia entre las categorías ocupacionales y los sectores institucionales.
- Consistencia entre las categorías ocupacionales y las actividades económicas.
- Consistencia entre las actividades económicas y los sectores institucionales.

Cuadro II-1

Criterios de consistencia entre variables

Consistencia entre las categorías ocupacionales y los sectores institucionales	Consistencia entre las categorías ocupacionales y las actividades económicas
Gobierno: le corresponde únicamente la categoría de empleado del gobierno.	Empleada doméstica: únicamente le corresponde a las actividades de los hogares como empleadores de personal doméstico.
Sociedades: le corresponden únicamente las categorías de empleado privado y de jornalero.	Empleado de gobierno: se registra en las actividades que registran producción de las unidades controladas por el gobierno.
Hogares: comprende todas las categorías ocupacionales, excepto al empleado de gobierno.	Empleado privado: se registra en todas las actividades económicas excepto en administración pública y defensa y en las actividades de los hogares como empleadores de personal doméstico.

Fuente: Elaboración propia con información de la OIT y el SCN 2008

## 2. Elaboración de la Matriz de Empleo e Ingresos

La MEI se presenta con la nomenclatura de actividades económicas, categorías ocupacionales y sectores institucionales correspondientes al marco central de las cuentas nacionales según el SCN 2008 y el año de referencia 2013, tal como se indica en la sección A de este documento.

Las nueve categorías ocupacionales de la ENEI se clasifican en tres categorías del marco del SCN 2008, de tal modo se presenta el Cuadro II-2.

Cuadro II-2

Categorías ocupacionales de la ENEI en la Matriz de Empleo y de ingresos

ENEI	MEI en el marco del SCN
Empleado del gobierno	Asalariado
Empleado privado	Asalariado
Jornalero o peón	Asalariado
Empleada doméstica	Asalariado
Trabajador por cuenta propia no agrícola	Trabajador independiente
Patrón empleador, socio no agrícola	Trabajador independiente
Trabajador por cuenta propia agrícola	Trabajador independiente
Patrón empleador, socio agrícola	Trabajador independiente
Trabajador no remunerado	Trabajador no remunerado

Fuente: Elaboración propia con información del INE

Estructurada la MEI, se realiza un proceso de consistencia de datos para las variables de ingresos; esta se determina a través del ingreso promedio por puesto de trabajo, con el objetivo de evaluar los casos atípicos, los cuales se originan por inconsistencias en la información base. En ese contexto, se procede a realizar los ajustes de ingresos promedio por puesto de trabajo y por hora trabajada, tomando en cuenta resultados similares, tanto a nivel de las actividades económicas como de las categorías ocupacionales.

### 3. Armonización de la Matriz de Empleo e Ingresos con el SCN

El primer aspecto en la armonización de la MEI con el SCN consiste en incorporar la información de los registros administrativos<sup>1</sup> en las siguientes actividades:

- Extracción de petróleo crudo y gas natural.
- Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado.
- Construcción de obras de ingeniería civil (para uso final propio).
- Actividades de servicios financieros, excepto las de seguros y fondos de pensiones.
- Seguros, reaseguros y fondos de pensiones, excepto planes de seguridad social de afiliación obligatoria.
- Administración pública y defensa, excepto planes de seguridad social de afiliación obligatoria (no de mercado).
- Actividades de planes de seguridad social de afiliación obligatoria (no de mercado).

Otro aspecto importante consiste en la reclasificación de los trabajadores de las empresas de servicios temporales. Siguiendo las recomendaciones del SCN 2008, estos trabajadores se registran como asalariados de la actividad económica relacionada con actividades de empleo. Un caso similar ocurre en el sector agropecuario, debido a que una parte de la ocupación que se dedica a los cultivos agrícolas se registra en la actividad económica de actividades de apoyo a la agricultura y ganadería.

La última etapa de armonización de la Matriz de Empleo con el SCN consiste en estimar el empleo y los ingresos no observados, al evaluar los puestos de trabajo e ingresos de la oferta (Matriz calculada a partir de la ENEI) con los puestos de trabajo e ingresos de la demanda (Cuadro de Oferta y Utilización, COU) y realizar los ajustes en casos determinados. Como resultado, en algunas actividades se ajusta el nivel de producción; de esta manera, la Matriz de Empleo e Ingresos cumple con la función de permitir estimar producciones no registradas en las encuestas económicas.

Los resultados de la matriz de empleo e ingresos, por actividad económica, pueden ser consultados en el apartado 11 de los cuadros estadísticos detallados del SCN de Guatemala, año de referencia 2013, publicados en el sitio de internet del Banco de Guatemala.

---

<sup>1</sup> Esta incorporación se realiza porque la información de los registros administrativos es, por su naturaleza, la más robusta, respecto a la disponible de otras fuentes.

## Siglas y acrónimos

---

CIET	Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo
CISE	Clasificación Internacional de Situación en el Empleo
COU	Cuadro de Oferta y Utilización
DINEL	Directorio Nacional de Empresas y sus Locales
ENEC	Encuesta Económica
ENEI	Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos
ETAEP	Encuesta Trimestral de Avance de Edificaciones Privadas
ENIGFAM	Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Familiares
IPC	Índice de Precios al Consumidor
ISFLSH	Instituciones Sin Fines de Lucro que Sirven Hogares
MEI	Matriz de Empleo e Ingresos
OIT	Organización Internacional del Trabajo
PEA	Población Económicamente Activa
PEI	Población Económicamente Inactiva
PET	Población en Edad de Trabajar
SCN	Sistema de Cuentas Nacionales