

Instituto Nacional de Estadística y Geografía

Síntesis metodológica de la Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera EMIM SCIAN 2007 Versión 2014



INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

Obras complementarias publicadas por el INEGI sobre el tema:
Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera EMIM SCIAN 2007; Síntesis metodológica de la Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera.

Catalogación en la fuente INEGI:

338.4767 Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera.
Síntesis metodológica de la Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera :
EMIM : SCIAN 2007 : versión 2014 / Instituto Nacional de Estadística y Geografía.--
México : INEGI, c2014.

vii, 103 p.

ISBN En trámite.

1. Industria - Encuestas - Metodología. I. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (México).

Si requiere información más detallada de esta obra, favor de contactarnos a través de:

01 800 111 4634

www.inegi.org.mx

atencion.usuarios@inegi.org.mx

 **INEGI Informa**  **inegi_informa**

Presentación

El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), presenta la **Síntesis metodológica de la Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera EMIM SCIAN 2007**, en la cual se describen las principales características metodológicas, conceptuales, técnicas y operativas de esta encuesta, con la finalidad de que los usuarios de la información conozcan el proceso seguido en la generación de los datos.

Si bien el documento no menciona todos los detalles del proceso para la generación de las estadísticas, sí ofrece un panorama amplio del mismo, ilustra algunas de las estadísticas generadas e indica los documentos específicos disponibles sobre aspectos particulares de cada una de las fases.

Este documento forma parte de una serie que bajo el enunciado común “**Síntesis metodológica de...**” cubre los principales proyectos y programas de generación de estadística en que participa el INEGI, con lo cual se contribuye a reforzar la transparencia sobre los procedimientos y esquemas adoptados en la generación de información estadística.

Índice

| | |
|--|------------|
| Introducción | VII |
| 1. ¿Qué es la Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera (EMIM)? | 1 |
| 1.1 Objetivo de la EMIM | 1 |
| 1.2 Antecedentes | 1 |
| 1.3 Importancia de la estadística generada por la EMIM | 1 |
| 1.4 Unidad de observación | 2 |
| 1.5 Diseño estadístico | 2 |
| 1.6 Diagrama general del proceso | 26 |
| 2. ¿Cuáles son las variables que capta la EMIM? | 29 |
| 2.1 Recomendaciones internacionales | 29 |
| 2.2 Esquema de temas, categorías, variables y clasificaciones | 29 |
| 2.3 Definiciones conceptuales | 32 |
| 2.4 Instrumento de captación | 34 |
| 3. ¿Cómo se realiza la captación de datos? | 35 |
| 3.1 Estructura operativa | 35 |
| 3.2 Procedimiento de captación | 35 |
| 3.3 Controles de captación | 35 |
| 4. ¿Cómo se realiza el tratamiento y validación de la información? | 37 |
| 4.1 Crítica - codificación | 37 |
| 4.2 Validación | 37 |
| 4.3 Análisis de la información | 37 |
| 4.4 No respuesta | 37 |
| 4.5 Estimaciones | 37 |
| 4.6 Información agregada | 38 |
| 5. ¿Cómo se realiza el procesamiento de datos? | 39 |
| 5.1 Estructura institucional para el procesamiento | 39 |
| 5.2 Controles para el procesamiento de datos en la EMIM | 39 |
| 5.3 Procesamiento y generación de productos para presentación de resultados de la EMIM | 41 |

| | |
|--|-----------|
| 6. Metodología de los indicadores de la EMIM | 43 |
| 6.1 Información estadística disponible | 43 |
| 6.2 Proceso de cálculo de los índices | 43 |
| 7. ¿Cuáles son los productos de la EMIM y cómo se difunden? | 71 |
| 7.1 Principales productos | 71 |
| 7.2 Principales usuarios | 73 |
| 7.3 Difusión de resultados | 74 |
| 7.4 Carácter de las cifras | 74 |
| 7.5 Ejemplos de resultados | 74 |
| Glosario | 85 |
| Anexo | 91 |
| A. Documentos técnicos y metodológicos | 93 |
| B. Cuestionario para la clase “336110 Fabricación de automóviles y camionetas” | 95 |

Introducción

La **Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera (EMIM)** es un proyecto que se realiza en el **Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)** desde el año 1964, con la finalidad de proporcionar un panorama estadístico del comportamiento y tendencia del sector manufacturero en México, para apoyar la toma de decisiones en materia de política económica e industrial, de utilidad para los sectores público y privado en el ámbito nacional, así como para investigadores y organismos nacionales e internacionales.

En este campo de la generación de estadística, la **EMIM** es particularmente relevante por el papel que juega la industria manufacturera en la economía nacional respecto a su participación en la creación de empleos y aportación al PIB nacional. En México, para el año 2010 el personal ocupado en esta industria representó el 15.4% del total nacional, de acuerdo a las cifras de la ENOE. Respecto al Producto Interno Bruto (PIB) Nacional, de acuerdo al Sistema de Cuentas Nacionales, esta industria aporta una quinta parte del total.

Por ello, la industria manufacturera es un sector estratégico por la participación tanto en la producción de bienes intermedios y para el consumo final, en su aportación al PIB nacional, como en la creación de empleos, que la hacen un campo de investigación importante para la economía del país.

La EMIM contribuye a la tarea institucional de proporcionar el servicio público de información estadística de interés nacional, con las cifras que genera, refleja el comportamiento y cambios en el sector manufacturero.

1. ¿Qué es la Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera (EMIM)?

1.1 Objetivo de la EMIM

Proporcionar información que muestre el comportamiento económico de coyuntura de las principales variables del sector manufacturero del país y servir de apoyo para la toma de decisiones en materia de política económica. Además es insumo para la generación del Producto Interno Bruto y de indicadores económicos sobre el empleo, la producción, y la productividad entre otros.

El campo de estudio de la EMIM es el sector manufacturero, que comprende las unidades económicas dedicadas principalmente a la transformación mecánica, física o química de materiales o sustancias con el fin de obtener productos nuevos. Asimismo incluye actividades de maquila, tanto para el mercado nacional como del mercado extranjero, ensamble de partes y componentes o productos fabricados, reconstrucción de maquinaria y equipo industrial, comercial, de oficina y otros, el acabado de productos manufactureros mediante el teñido, tratamiento calorífico, enchapado y productos similares y la mezcla de materiales como aceites lubricantes, resinas plásticas, pinturas, licores entre otras. Este trabajo de transformación se puede realizar en sitios como: plantas, fábricas, talleres y hogares, utilizando generalmente máquinas accionadas por energía y equipo manual. El producto de un establecimiento manufacturero puede estar terminado, listo para el consumo o servir como materia prima en otro proceso.

1.2 Antecedentes

La Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera surge en el año de 1964, obteniendo información sobre 29 clases de actividad económica con un total de 604 establecimientos del sector manufacturero.

Con la finalidad de que la encuesta garantice la representatividad en la generación de estadísticas que reflejen el comportamiento económico del sector manufacturero en el país, se ha venido actualizando periódicamente:

- En 1976, se adicionaron 28 nuevas clases de actividad económica llegando a 57 y se amplió el número de establecimientos en estudio a 1 338.

- En 1987 se incorporan nuevas clases de actividad económica llegando a 129 y 3 218 establecimientos.
- En 1994 se alcanzan las 205 clases de actividad económica y 6 867 establecimientos. Se utiliza el clasificador: Clasificación Mexicana de Actividades y Productos (CMAP) versión 1994.
- En 2005, el número de clases de actividad en estudio se incrementa a 230 y el número de establecimientos es de 7 238. En esta nueva serie se utiliza el clasificador: Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN) versión 2002.
- En 2007, el número de clases de actividad en estudio se incrementa a 240 y el número de establecimientos es de 11 406. Se utiliza el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN) versión 2007.

De la misma manera se han actualizado otros aspectos relevantes de la encuesta como la metodología de captación, la incorporación de nuevas variables económicas y el número de productos investigados, con el propósito de que ésta se adecue a los cambios en la actividad económica del país.

1.3 Importancia de la estadística generada por la EMIM

La información estadística que genera la EMIM, permite conocer el comportamiento de las principales variables económicas del sector manufacturero del país.

Los resultados son fundamentales en la realización de distintos estudios económicos sirviendo como insumo para:

- La construcción del Sistema de Cuentas Nacionales de México.
- La elaboración de indicadores del sector manufacturero.
- La generación de información estadística del sector manufacturero por entidad federativa.

- La generación de información estadística del sector manufacturero por tamaño de industria o establecimiento.
- La elaboración de indicadores de productividad laboral y costo unitario de la mano de obra.
- El estudio del comportamiento de la economía nacional en el ámbito de la industria manufacturera, por los especialistas nacionales e internacionales.
- La integración de otras publicaciones sectoriales.

Por mencionar algunos pues también es utilizada en general para proyectos de factibilidad e inversión.

1.4 Unidad de observación

La unidad de observación de la Encuesta es el establecimiento manufacturero. En la EMIM se incluyen establecimientos que se dedican principalmente a la maquila de exportación, así como unidades económicas productoras de mercancías, independientemente de que dispongan o no del Programa de Fomento denominado IMMEX.

La EMIM considera para el estudio del sector al establecimiento manufacturero, el cual se define como toda unidad económica que en una ubicación única, delimitada por construcciones e instalaciones fijas, combina recursos bajo un sólo propietario o control para desarrollar por cuenta propia o ajena (maquila) actividades de ensamble, procesamiento y transformación total o parcial de materias primas que derivan en la producción de bienes y servicios afines, comprendidos principalmente en una sola clase de actividad económica.

El proceso de modernización del sector manufacturero ha sido particularmente dinámico en los últimos años y ha repercutido en una serie de cambios en las formas de organización de las empresas, manifestándose en el fenómeno de la subcontratación del personal ocupado; por lo que la EMIM ha tomado como criterio captar la información de estos establecimientos dentro del sector manufacturero con la finalidad de que en los estudios sobre productividad laboral se obtengan resultados que reflejen la realidad.

1.5 Diseño estadístico

1.5.1 Población objetivo

La población objeto de estudio fueron los establecimientos pertenecientes a las 240 clases de actividad del sector manufacturero (31-33) incluyendo las maquiladoras de exportación, según el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte 2007 (SCIAN 2007).

1.5.2 Cobertura sectorial

La cobertura de la encuesta permite obtener estimaciones nacionales por clase de actividad.

1.5.3 Diseño de la muestra

El diseño de la muestra para el año 2008, se caracterizó por ser determinístico para un grupo de clases de actividad económica y probabilístico en el resto de ellas.

• Marco de la encuesta

El marco de muestreo se conformó del directorio de los resultados definitivos de los Censos Económicos 2009. Se adicionaron al marco 1 603 establecimientos no identificados en el directorio, de los cuales 1 537 pertenecían al programa de la Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación (IMMEX) y el resto a la muestra activa de la Encuesta.

Para la integración del marco se consideraron a todos los establecimientos cuya actividad económica correspondiera a las 240 clases de actividad del sector de la Industria Manufacturera, según el (SCIAN 2007).

• Unidad de muestreo

La unidad de muestreo, fue el establecimiento manufacturero maquilador y no maquilador.

• Estratificación

Se consideró como variable de estratificación al primer componente principal que es la combinación lineal de las variables «valor de producción» y «personal ocupado».

Ésta se estableció mediante la definición de siete estratos:

| Número de Estrato | Rango de Personal Ocupado |
|-------------------|---------------------------|
| 1 | 251 – Más |
| 2 | 101-250 |
| 3 | 51-100 |
| 4 | 11-50 |
| 5 | 06-10 |
| 6 | 03-05 |
| 7 | 0-2 |

1.5.4 Esquema de muestreo

En virtud de las características muy particulares de cada clase de actividad, se tomaron diferentes criterios para la definición del esquema de muestreo formando cuatro grupos, a tres de ellos se aplicó un diseño determinístico y al restante un diseño probabilístico.

• Diseño determinístico

Se seleccionaron tantas unidades económicas como fuera necesario hasta alcanzar la cobertura establecida para cada clase de actividad económica.

El procedimiento empleado para cada clase de actividad fue el siguiente:

- Se incluyeron en la muestra las unidades económicas activas en la muestra de la EMIM y no identificados en el Directorio Censal y del programa IMMEX, es decir, aquellas unidades que estuvieran proporcionando la información de manera continua.
- Se agregaron al diseño las unidades económicas cuyo personal ocupado fuera mayor a 250.

Además se incorporaron a la muestra tantas unidades económicas hasta alcanzar la cobertura establecida.

Considerando las características específicas de cada clase de actividad económica, se definieron tres criterios de clasificación según el tipo de cobertura en ingresos establecida:

Grupo1. Cobertura Alta (total de unidades productivas)

Se consideró como cobertura alta a las 18 clases de actividad económica que tuvieron un número reducido de establecimientos y gran importancia de la actividad. La cobertura se refirió del 99.0 al 100% de los ingresos en la clase de actividad correspondiente.

Las clases de actividad pertenecientes a este grupo se relacionan a continuación:

| Clase SCIAN 2007 | Denominación |
|------------------|---|
| 311213 | Elaboración de harina de maíz |
| 311215 | Elaboración de malta |
| 311923 | Elaboración de café instantáneo |
| 312120 | Elaboración de cerveza |
| 312210 | Beneficio del tabaco |
| 312221 | Elaboración de cigarros |
| 322291 | Fabricación de pañales desechables y productos sanitarios |
| 324110 | Refinación de petróleo |
| 325991 | Fabricación de cerillos |
| 326211 | Fabricación de llantas y cámaras |
| 331411 | Fundición y refinación de cobre |
| 331412 | Fundición y refinación de metales preciosos |
| 331420 | Laminación secundaria de cobre |
| 332991 | Fabricación de baleros y rodamientos |
| 333120 | Fabricación de maquinaria y equipo para la construcción |
| 335991 | Fabricación de productos eléctricos de carbón y grafito |
| 336110 | Fabricación de automóviles y camionetas |
| 336120 | Fabricación de camiones y tractocamiones |

Grupo 2. Cobertura Media

Correspondió a las clases de actividad económica cuya cobertura en ingresos fue mayor o igual al 80% y sin alcanzar la cobertura alta, siendo éstas 150 clases.

Grupo 3. Cobertura Media-Baja

Lo comprendieron las clases de actividad denominadas especiales cuya participación en ingresos fue menor al 80%. Este grupo comprende 68 clases.

• Diseño Probabilístico

Grupo 4. Clases con esquema de diseño probabilístico

El esquema de muestreo empleado fue probabilístico y estratificado para cuatro clases de actividad. La selección de cada establecimiento fue independiente por estrato y para cada una de las clases de actividad pertenecientes a esta clasificación. Las clases de actividad a las cuales aplicó el diseño probabilístico fueron:

| Clase SCIAN 2007 | Denominación |
|------------------|---|
| 311812 | Panificación tradicional |
| 311830 | Elaboración de tortillas de maíz y molienda de nixtamal |
| 312112 | Purificación y embotellado de agua |
| 332320 | Fabricación de productos de herrería |

1.5.5 Tamaño de la muestra

Para las 236 clases de actividad con diseño determinístico, el tamaño de la muestra fue obtenido al acumular tantos establecimientos hasta alcanzar la cobertura establecida.

Para las 4 clases con diseño probabilístico, el tamaño de muestra se obtuvo de manera independiente a través

de la expresión para estimar un total, con un nivel de confianza del 95%, un error relativo específico y una tasa de No Respuesta esperada del 10%. Considerándose los estratos 1 y 2 con certeza.

El error relativo fue del 10% para las clases 312112 y 332320 y del 7% para las clases 311812 y 311830. La expresión para el tamaño de la muestra en cada clase SCIAN fue:

$$n_c = \frac{\left(\sum_{h=1}^H N_{ch} \sigma_{ch} \right)^2}{\left(\frac{r^2 T_c^2}{Z^2} + \sum_{h=1}^H N_{ch} \sigma_{ch}^2 \right) (1-TNR)}$$

Donde:

n_c = tamaño de la muestra en la c-ésima clase de actividad.

H = número de estratos.

N_{ch} = total de establecimientos en el marco, en el h-ésimo estrato, en la c-ésima clase de actividad.

σ_{ch} = desviación estándar del h-ésimo estrato, de la c-ésima clase de actividad.

r = error relativo.

T_c = total de personal ocupado en la c-ésima clase de actividad.

Z = valor de la abscisa bajo la distribución normal estándar para un nivel de confianza prefijado.

σ_{ch}^2 = varianza del h-ésimo estrato, de la c-ésima clase de actividad.

TNR = tasa de No Respuesta máxima esperada.

De esta manera, el tamaño de muestra obtenido para las clases de diseño probabilístico fue de 171 establecimientos, distribuidos por clase y estrato de la siguiente manera:

| Clase SCIAN 2007 | Total | Estratos | | | | | | |
|------------------|-------|-----------|---------|--------|-------|------|-----|-----|
| | | 251 - Más | 101-250 | 51-100 | 11-50 | 6-10 | 3-5 | 0-2 |
| 311812 | 33 | 2 | 3 | 2 | 10 | 4 | 9 | 3 |
| 311830 | 26 | 0 | 0 | 2 | 4 | 3 | 7 | 10 |
| 312112 | 43 | 8 | 4 | 7 | 12 | 3 | 6 | 3 |
| 332320 | 69 | 2 | 8 | 11 | 17 | 8 | 5 | 18 |

El tamaño de muestra total fue de 11 406 establecimientos, cuya distribución por grupo fue la siguiente:

| Diseño | Grupo | Clases | Muestra |
|----------------|-------|--------|---------|
| Total | | 240 | 11 406 |
| Determinístico | 1 | 18 | 186 |
| | 2 | 150 | 6 392 |
| | 3 | 68 | 4 657 |
| Probabilístico | 4 | 4 | 171 |

1.5.6 Afijación de la muestra

Para las 4 clases probabilísticas la muestra en cada estrato se asignó de acuerdo a la afijación de Neyman por estrato, de la siguiente manera:

$$n_{ch} = n_c \frac{N_{ch} \sigma_{ch}}{\sum_{h=1}^H N_{ch} \sigma_{ch}}$$

Donde:

n_{ch} = muestra asignada en el h-ésimo estrato, en la c-ésima clase de actividad.

n_c = tamaño de la muestra total en la c-ésima clase de actividad.

N_{ch} = total de establecimientos del marco en el h-ésimo estrato, en la c-ésima clase de actividad.

σ_{ch} = desviación estándar del h-ésimo estrato, de la c-ésima clase de actividad

H = número de estratos.

1.5.7 Selección de la muestra

Los establecimientos de las clases con diseño determinístico se seleccionaron de acuerdo a su mayor contribución en la variable de ingresos totales.

Los establecimientos de las clases con diseño probabilístico se seleccionaron aleatoriamente, sin reemplazo y de manera independiente para cada estrato.

La distribución de la muestra y su cobertura porcentual con respecto a las variables número de establecimientos, personal ocupado e ingresos se presenta en el anexo B.

1.5.8 Ajuste de los factores de expansión

El factor de expansión fue el inverso de la probabilidad de seleccionar un establecimiento del h-ésimo estrato, de la c-ésima clase de actividad.

$$F_{ch} = \frac{N_{ch}}{n_{ch}}$$

Donde:

F_{ch} = factor de expansión del h-ésimo estrato, de la c-ésima clase de actividad.

N_{ch} = total de establecimientos en el marco en el h-ésimo estrato, en la c-ésima clase de actividad.

n_{ch} = total de establecimientos seleccionados en la muestra en el h-ésimo estrato, en la c-ésima clase de actividad.

1.5.9 Ajuste por No Respuesta

El ajuste del factor de expansión por No Respuesta se calculó a través de la siguiente expresión:

$$f'_{ch} = f_{ch} \frac{n_{ch}}{r'_{ch}}$$

Donde:

- f'_{ch} = factor de expansión ajustado por No Respuesta del h-ésimo estrato, de la c-ésima clase de actividad.
- f_{ch} = factor de expansión del h-ésimo estrato, de la c-ésima clase de actividad.
- n_{ch} = total de establecimientos seleccionados en la muestra en el h-ésimo estrato, en la c-ésima clase de actividad.
- r'_{ch} = total de establecimientos de la muestra recuperada en el h-ésimo estrato, en la c-ésima clase de actividad.

Y se aplicó cuando no se realizaron todas las entrevistas esperadas.

1.5.10 Estimadores

El estimador del total de la característica X en la c-ésima clase de actividad fue:

$$\hat{t}_c = \sum_{h=1}^H \sum_{i=1}^{n_{ch}} f'_{ch} X_{chi}$$

El estimador de la varianza es:

$$\hat{V}(\hat{t}_c) = \sum_{h=1}^H N_{ch}^2 \left(1 - \frac{n_{ch}}{N_{ch}}\right) \frac{S_{ch}^2}{n_{ch}} \quad \text{donde:} \quad S_{ch}^2 = \frac{1}{n_{ch}-1} \sum_{i=1}^{n_{ch}} [X_{chi} - \bar{X}_{ch}]^2$$

Error de estimación: $EE = \sqrt{\hat{V}(\hat{t}_c)}$

Efecto de diseño: $DEFF = \frac{\hat{V}(\hat{t}_c)}{\hat{V}(\hat{t}_c)_{MAS}}$

Coeficiente de variación: $CV = \frac{EE}{\hat{t}_c}$

Intervalo de confianza: $\left(\hat{t}_c - Z_{\frac{\alpha}{2}} \sqrt{\hat{V}(\hat{t}_c)}, \hat{t}_c + Z_{\frac{\alpha}{2}} \sqrt{\hat{V}(\hat{t}_c)} \right)$

Donde:

\hat{t}_c = total estimado en la c-ésima clase de actividad.

n_{ch} = tamaño de la muestra en el h-ésimo estrato, en la c-ésima clase de actividad.

f'_{ch} = factor de expansión ajustado por No Respuesta del h-ésimo estrato de la c-ésima clase de actividad.

X_{chi} = el valor de la característica de interés en el i-ésimo establecimiento, en el h-ésimo estrato, en la c-ésima clase de actividad.

$V(t_c)$ = varianza de diseño estimada del total estimado, de la c-ésima clase de actividad.

N_{ch} = tamaño de la población en el h-ésimo estrato, en la c-ésima clase de actividad.

S_{ch}^2 = varianza muestral del h-ésimo estrato, de la c-ésima clase de actividad.

X_{ch} = media muestral del h-ésimo estrato, de la c-ésima clase de actividad.

$\hat{V}(t_c)_{MAS}$ = varianza estimada del total estimado de la c-ésima clase de actividad para un MAS (Muestreo Aleatorio Simple).

$Z_{\frac{\alpha}{2}}$ = factor de confiabilidad para un nivel de significancia σ .

1.5.11 Tamaño de la Muestra y coberturas estadísticas

El tamaño de la muestra se determinó en el año 2008 para las 240 clases con diseño determinístico y probabilístico en base a los resultados definitivos del Censo Económico 2009.

Cabe hacer mención que la EMIM considera a 240 clases de actividad (82.2%) de las 292 que contiene el SCIAN 2007, la cobertura de los datos a nivel de Sector Manufacturero no incluye la totalidad de las actividades económicas que se desarrollan dentro de cada uno de los subsectores.

Cuadro 1

Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera

Tamaño de la muestra y coberturas estadísticas en el año 2008

| Subsector Rama Clase | Denominación | Establecimientos | | | Personal ocupado | | | Total de ingresos | | |
|----------------------------|--|------------------|---------|-----------|------------------|-----------|-----------|-------------------|---------------|-----------|
| | | Marco | Muestra | Cobertura | Marco | Muestra | Cobertura | Marco | Muestra | Cobertura |
| Gran Total | | 467 637 | 11 406 | 2.44 | 4 906 710 | 3 343 002 | 68.13 | 5 043 405 542 | 4 444 979 712 | 88.13 |
| 240 Clases | | 386 603 | 11 406 | 2.95 | 4 630 475 | 3 343 002 | 72.20 | 4 991 902 621 | 4 444 979 712 | 89.04 |
| 311 | Industria alimentaria | 156 190 | 1 216 | 0.78 | 866 598 | 704 356 | 81.28 | 732 332 491 | 635 563 397 | 86.79 |
| 3111 | Elaboración de alimentos para animales | 533 | 119 | 22.33 | 18 730 | 11 555 | 61.69 | 68 939 527 | 53 936 729 | 78.24 |
| 311110 | Elaboración de alimentos para animales | 533 | 119 | 22.33 | 18 730 | 11 555 | 61.69 | 68 939 527 | 53 936 729 | 78.24 |
| 3112 | Molienda de granos y de semillas y obtención de aceites y grasas | 1 098 | 161 | 14.66 | 35 496 | 27 446 | 77.32 | 137 308 342 | 113 903 565 | 82.95 |
| 311211 | Beneficio del arroz | 25 | 11 | 44.00 | 1 541 | 1 155 | 74.95 | 4 068 024 | 3 551 350 | 87.30 |
| 311212 | Elaboración de harina de trigo | 122 | 69 | 56.56 | 8 228 | 6 867 | 83.46 | 28 831 943 | 25 516 420 | 88.50 |
| 311213 | Elaboración de harina de maíz | 56 | 24 | 42.86 | 4 589 | 4 439 | 96.73 | 12 402 593 | 12 311 693 | 99.27 |
| 311214 | Elaboración de harina de otros productos agrícolas | 732 | 0 | 0.0 | 2 773 | 0 | 0.0 | 6 348 897 | 0 | 0.0 |
| 311215 | Elaboración de malta | 5 | 4 | 80.00 | 512 | 505 | 98.63 | 2 896 738 | 2 883 325 | 99.54 |
| 311221 | Elaboración de féculas y otros almidones y sus derivados | 25 | 10 | 40.00 | 2 809 | 2 360 | 84.02 | 14 376 819 | 13 679 320 | 95.15 |

(Continúa)

Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera Tamaño de la muestra y coberturas estadísticas en el año 2008

Cuadro 1

| Subsector Rama Clase | Denominación | Establecimientos | | | Personal ocupado | | | Total de ingresos | | |
|----------------------------|--|------------------|---------|-----------|------------------|---------|-----------|-------------------|-------------|-----------|
| | | Marco | Muestra | Cobertura | Marco | Muestra | Cobertura | Marco | Muestra | Cobertura |
| 311222 | Elaboración de aceites y grasas vegetales comestibles | 86 | 35 | 40.70 | 11 401 | 8 945 | 78.46 | 60 000 741 | 47 740 510 | 79.57 |
| 311230 | Elaboración de cereales para el desayuno | 47 | 8 | 17.02 | 3 643 | 3 175 | 87.15 | 8 382 587 | 8 220 947 | 98.07 |
| 3113 | <i>Elaboración de azúcares, chocolates, dulces y similares</i> | 2 769 | 152 | 5.49 | 79 378 | 60 171 | 75.80 | 69 211 554 | 63 479 801 | 91.72 |
| 311311 | Elaboración de azúcar de caña | 111 | 58 | 52.25 | 32 088 | 30 333 | 94.53 | 35 981 647 | 34 747 977 | 96.57 |
| 311319 | Elaboración de otros azúcares | 22 | 0 | 0.0 | 507 | 0 | 0.0 | 356 415 | 0 | 0.0 |
| 311320 | Elaboración de chocolate y productos de chocolate a partir de cacao | 189 | 22 | 11.64 | 6 852 | 4 766 | 69.56 | 8 760 746 | 8 073 757 | 92.16 |
| 311330 | Elaboración de productos de chocolate a partir de chocolate | 98 | 10 | 10.20 | 3 521 | 2 824 | 80.20 | 2 923 219 | 2 767 981 | 94.69 |
| 311340 | Elaboración de dulces, chicles y productos de confitería que no sean de chocolate | 2 349 | 62 | 2.64 | 36 410 | 22 248 | 61.10 | 21 189 527 | 17 890 086 | 84.43 |
| 3114 | <i>Conservación de frutas, verduras y alimentos preparados</i> | 1 244 | 110 | 8.84 | 53 528 | 37 002 | 69.13 | 49 189 426 | 43 332 048 | 88.09 |
| 311411 | Congelación de frutas y verduras | 90 | 42 | 46.67 | 15 832 | 12 725 | 80.38 | 6 857 551 | 6 265 682 | 91.37 |
| 311412 | Congelación de alimentos preparados | 10 | 0 | 0.0 | 541 | 0 | 0.0 | 622 666 | 0 | 0.0 |
| 311421 | Deshidratación de frutas y verduras | 207 | 0 | 0.0 | 3 373 | 0 | 0.0 | 856 025 | 0 | 0.0 |
| 311422 | Conservación de frutas y verduras por procesos distintos a la congelación y la deshidratación | 413 | 50 | 12.11 | 25 984 | 19 729 | 75.93 | 27 252 823 | 24 338 018 | 89.30 |
| 311423 | Conservación de alimentos preparados por procesos distintos a la congelación | 524 | 18 | 3.44 | 7 798 | 4 548 | 58.32 | 13 600 361 | 12 728 348 | 93.59 |
| 3115 | <i>Elaboración de productos lácteos</i> | 11 890 | 120 | 1.01 | 83 541 | 38 227 | 45.76 | 119 241 832 | 104 240 482 | 87.42 |
| 311511 | Elaboración de leche líquida | 151 | 43 | 28.48 | 25 056 | 21 541 | 85.97 | 56 336 804 | 50 579 820 | 89.78 |
| 311512 | Elaboración de leche en polvo, condensada y evaporada | 19 | 13 | 68.42 | 3 688 | 3 270 | 88.67 | 23 509 309 | 22 512 891 | 95.76 |
| 311513 | Elaboración de derivados y fermentos lácteos | 2 530 | 64 | 2.53 | 26 590 | 13 416 | 50.46 | 36 228 859 | 31 147 771 | 85.98 |
| 311520 | Elaboración de helados y paletas | 9 190 | 0 | 0.0 | 28 207 | 0 | 0.0 | 3 166 860 | 0 | 0.0 |
| 3116 | <i>Matanza, empacado y procesamiento de carne de ganado, aves y otros animales comestibles</i> | 2 665 | 147 | 5.52 | 70 292 | 47 998 | 68.28 | 68 840 145 | 58 431 781 | 84.88 |
| 311611 | Matanza de ganado, aves y otros animales comestibles | 1 265 | 64 | 5.06 | 26 306 | 17 329 | 65.87 | 31 226 391 | 28 442 892 | 91.09 |
| 311612 | Corte y empacado de carne de ganado, aves y otros animales comestibles | 179 | 31 | 17.32 | 11 267 | 8 558 | 75.96 | 12 930 546 | 10 384 783 | 80.31 |
| 311613 | Preparación de embutidos y otras conservas de carne de ganado, aves y otros animales comestibles | 1 072 | 52 | 4.85 | 31 691 | 22 111 | 69.77 | 24 036 524 | 19 604 106 | 81.56 |

(Continúa)

Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera
Tamaño de la muestra y coberturas estadísticas en el año 2008

Cuadro 1

| Subsector Rama Clase | Denominación | Establecimientos | | | Personal ocupado | | | Total de ingresos | | |
|----------------------------|---|------------------|------------|-------------|------------------|----------------|--------------|--------------------|--------------------|--------------|
| | | Marco | Muestra | Cobertura | Marco | Muestra | Cobertura | Marco | Muestra | Cobertura |
| 311614 | Elaboración de manteca y otras grasas animales comestibles | 149 | 0 | 0.0 | 1 028 | 0 | 0.0 | 646 684 | 0 | 0.0 |
| 3117 | Preparación y envasado de pescados y mariscos | 247 | 81 | 32.79 | 15 166 | 10 635 | 70.12 | 9 951 502 | 8 284 583 | 83.25 |
| 311710 | Preparación y envasado de pescados y mariscos | 247 | 81 | 32.79 | 15 166 | 10 635 | 70.12 | 9 951 502 | 8 284 583 | 83.25 |
| 3118 | Elaboración de productos de panadería y tortillas | 130 066 | 128 | 0.10 | 442 364 | 437 163 | 98.82 | 110 857 940 | 107 085 399 | 96.60 |
| 311811 | Panificación industrial | 118 | 34 | 28.81 | 19 074 | 16 667 | 87.38 | 42 001 684 | 38 899 860 | 92.62 |
| 311812 | Panificación tradicional | 44 335 | 33 | 0.07 | 175 858 | 175 858 | 100.00 | 22 568 033 | 22 568 033 | 100.00 |
| 311820 | Elaboración de galletas y pastas para sopa | 498 | 35 | 7.03 | 19 862 | 17 068 | 85.93 | 17 819 214 | 17 148 497 | 96.24 |
| 311830 | Elaboración de tortillas de maíz y molinda de nixtamal | 85 115 | 26 | 0.03 | 227 570 | 227 570 | 100.00 | 28 469 009 | 28 469 009 | 100.00 |
| 3119 | Otras industrias alimentarias | 5 678 | 198 | 3.49 | 68 103 | 34 159 | 50.16 | 98 792 223 | 82 869 009 | 83.88 |
| 311910 | Elaboración de botanas | 4 055 | 29 | 0.72 | 30 543 | 12 266 | 40.16 | 33 509 274 | 28 578 531 | 85.29 |
| 311921 | Beneficio del café | 152 | 30 | 19.74 | 2 597 | 1 244 | 47.90 | 6 629 812 | 4 936 425 | 74.46 |
| 311922 | Elaboración de café tostado y molido | 324 | 15 | 4.63 | 2 664 | 961 | 36.07 | 2 350 577 | 1 856 239 | 78.97 |
| 311923 | Elaboración de café instantáneo | 13 | 9 | 69.23 | 2 664 | 2 591 | 97.26 | 9 516 147 | 9 504 679 | 99.88 |
| 311924 | Preparación y envasado de té | 15 | 0 | 0.0 | 965 | 0 | 0.0 | 180 470 | 0 | 0.0 |
| 311930 | Elaboración de concentrados, polvos, jarabes y esencias de sabor para bebidas | 204 | 47 | 23.04 | 10 024 | 7 389 | 73.71 | 25 323 241 | 22 396 446 | 88.44 |
| 311940 | Elaboración de condimentos y aderezos | 264 | 24 | 9.09 | 8 084 | 4 468 | 55.27 | 11 902 238 | 8 917 280 | 74.92 |
| 311991 | Elaboración de gelatinas y otros postres en polvo | 67 | 6 | 8.96 | 1 649 | 870 | 52.76 | 2 221 557 | 1 864 069 | 83.91 |
| 311992 | Elaboración de levadura | 10 | 5 | 50.00 | 1 750 | 846 | 48.34 | 1 526 540 | 1 346 093 | 88.18 |
| 311993 | Elaboración de alimentos frescos para consumo inmediato | 386 | 0 | 0.0 | 1 612 | 0 | 0.0 | 934 446 | 0 | 0.0 |
| 311999 | Elaboración de otros alimentos | 188 | 33 | 17.55 | 5 551 | 3 524 | 63.48 | 4 697 921 | 3 469 247 | 73.85 |
| 312 | Industria de las bebidas y del tabaco | 15 064 | 234 | 1.55 | 169 017 | 141 805 | 83.90 | 252 073 156 | 234 414 193 | 92.99 |
| 3121 | Industria de las bebidas | 15 014 | 223 | 1.49 | 164 429 | 138 014 | 83.94 | 218 249 687 | 200 713 851 | 91.97 |
| 312111 | Elaboración de refrescos y otras bebidas no alcohólicas | 315 | 101 | 32.06 | 63 932 | 52 515 | 82.14 | 118 747 979 | 105 577 632 | 88.91 |
| 312112 | Purificación y embotellado de agua | 13 009 | 43 | 0.33 | 64 825 | 64 825 | 100.00 | 10 402 841 | 10 402 841 | 100.00 |
| 312113 | Elaboración de hielo | 1 027 | 0 | 0.0 | 8 979 | 0 | 0.0 | 2 525 285 | 0 | 0.0 |
| 312120 | Elaboración de cerveza | 26 | 14 | 53.85 | 13 810 | 13 576 | 98.31 | 63 889 440 | 63 882 952 | 99.99 |
| 312131 | Elaboración de bebidas alcohólicas a base de uva | 42 | 11 | 26.19 | 2 214 | 1 726 | 77.96 | 4 504 598 | 4 379 942 | 97.23 |
| 312132 | Elaboración de pulque | 36 | 0 | 0.0 | 123 | 0 | 0.0 | 9 564 | 0 | 0.0 |
| 312139 | Elaboración de sidra y otras bebidas fermentadas | 42 | 0 | 0.0 | 530 | 0 | 0.0 | 117 407 | 0 | 0.0 |

(Continúa)

Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera Tamaño de la muestra y coberturas estadísticas en el año 2008

Cuadro 1

| Subsector Rama Clase | Denominación | Establecimientos | | | Personal ocupado | | | Total de ingresos | | |
|----------------------------|---|------------------|------------|-------------|------------------|---------------|--------------|-------------------|-------------------|--------------|
| | | Marco | Muestra | Cobertura | Marco | Muestra | Cobertura | Marco | Muestra | Cobertura |
| 312141 | Elaboración de ron y otras bebidas destiladas de caña | 45 | 7 | 15.56 | 846 | 673 | 79.55 | 2 250 801 | 2 225 434 | 98.87 |
| 312142 | Elaboración de bebidas destiladas de agave | 401 | 41 | 10.22 | 8 417 | 4 475 | 53.17 | 15 399 534 | 13 959 622 | 90.65 |
| 312143 | Obtención de alcohol etílico potable | 4 | 0 | 0.0 | 97 | 0 | 0.0 | 5 400 | 0 | 0.0 |
| 312149 | Elaboración de otras bebidas destiladas | 67 | 6 | 8.96 | 656 | 224 | 34.15 | 396 838 | 285 428 | 71.93 |
| 3122 | <i>Industria del tabaco</i> | 50 | 11 | 22.00 | 4 588 | 3 791 | 82.63 | 33 823 469 | 33 700 342 | 99.64 |
| 312222 | Elaboración de puros y otros productos de tabaco | 33 | 0 | 0.0 | 738 | 0 | 0.0 | 123 127 | 0 | 0.0 |
| 312210 | Beneficio del tabaco | 7 | 4 | 57.14 | 783 | 736 | 94.00 | 580 141 | 580 141 | 100.00 |
| 312221 | Elaboración de cigarros | 10 | 7 | 70.00 | 3 067 | 3 055 | 99.61 | 33 120 201 | 33 120 201 | 100.00 |
| 313 | Fabricación de insumos textiles y acabado de textiles | 5 335 | 302 | 5.66 | 94 199 | 65 589 | 69.63 | 50 126 690 | 42 325 401 | 84.44 |
| 3131 | <i>Preparación e hilado de fibras textiles, y fabricación de hilos</i> | 3 657 | 69 | 1.89 | 23 260 | 11 156 | 47.96 | 8 949 782 | 7 157 461 | 79.97 |
| 313111 | Preparación e hilado de fibras duras naturales | 3 224 | 0 | 0.0 | 7 099 | 0 | 0.0 | 228 444 | 0 | 0.0 |
| 313112 | Preparación e hilado de fibras blandas naturales | 236 | 42 | 17.80 | 9 893 | 7 527 | 76.08 | 5 916 730 | 5 112 504 | 86.41 |
| 313113 | Fabricación de hilos para coser y bordar | 197 | 27 | 13.71 | 6 268 | 3 629 | 57.90 | 2 804 608 | 2 044 957 | 72.91 |
| 3132 | <i>Fabricación de telas</i> | 911 | 177 | 19.43 | 55 462 | 43 921 | 79.19 | 35 631 577 | 30 626 629 | 85.95 |
| 313210 | Fabricación de telas anchas de trama | 548 | 98 | 17.88 | 37 054 | 28 370 | 76.56 | 23 813 641 | 19 589 975 | 82.26 |
| 313220 | Fabricación de telas angostas de trama y pasamanería | 178 | 35 | 19.66 | 6 134 | 4 498 | 73.33 | 2 082 943 | 1 496 538 | 71.85 |
| 313230 | Fabricación de telas no tejidas (comprimidas) | 27 | 11 | 40.74 | 2 531 | 2 389 | 94.39 | 2 828 535 | 2 772 794 | 98.03 |
| 313240 | Fabricación de telas de punto | 158 | 33 | 20.89 | 9 743 | 8 664 | 88.93 | 6 906 458 | 6 767 322 | 97.99 |
| 3133 | <i>Acabado de productos textiles y fabricación de telas recubiertas</i> | 767 | 56 | 7.30 | 15 477 | 10 512 | 67.92 | 5 545 331 | 4 541 311 | 81.89 |
| 313310 | Acabado de productos textiles | 695 | 40 | 5.76 | 11 461 | 7 202 | 62.84 | 2 858 462 | 2 133 044 | 74.62 |
| 313320 | Fabricación de telas recubiertas | 72 | 16 | 22.22 | 4 016 | 3 310 | 82.42 | 2 686 869 | 2 408 267 | 89.63 |
| 314 | Fabricación de productos textiles, excepto prendas de vestir | 28 590 | 188 | 0.66 | 86 097 | 23 186 | 26.93 | 16 279 307 | 10 449 191 | 64.19 |
| 3141 | <i>Confección de alfombras, blancos y similares</i> | 2 384 | 69 | 2.89 | 22 501 | 12 294 | 54.64 | 8 605 806 | 6 190 340 | 71.93 |
| 314110 | Fabricación de alfombras y tapetes | 879 | 5 | 0.57 | 3 256 | 1 291 | 39.65 | 1 242 129 | 1 099 350 | 88.51 |
| 314120 | Confección de cortinas, blancos y similares | 1 505 | 64 | 4.25 | 19 245 | 11 003 | 57.17 | 7 363 677 | 5 090 990 | 69.14 |
| 3149 | <i>Fabricación de otros productos textiles, excepto prendas de vestir</i> | 26 206 | 119 | 0.45 | 63 596 | 10 892 | 17.13 | 7 673 501 | 4 258 851 | 55.50 |
| 314911 | Confección de costales | 122 | 23 | 18.85 | 6 357 | 4 581 | 72.06 | 2 945 035 | 2 182 262 | 74.10 |

(Continúa)

Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera
Tamaño de la muestra y coberturas estadísticas en el año 2008

Cuadro 1

| Subsector Rama Clase | Denominación | Establecimientos | | | Personal ocupado | | | Total de ingresos | | |
|----------------------------|---|------------------|------------|-------------|------------------|----------------|--------------|-------------------|-------------------|--------------|
| | | Marco | Muestra | Cobertura | Marco | Muestra | Cobertura | Marco | Muestra | Cobertura |
| 314912 | Confección de productos de textiles recubiertos y de materiales sucedáneos | 445 | 45 | 10.11 | 3 798 | 1 877 | 49.42 | 796 732 | 477 212 | 59.90 |
| 314991 | Confección, bordado y deshilado de productos textiles | 13 175 | 0 | 0.0 | 25 185 | 0 | 0.0 | 1 373 616 | 0 | 0.0 |
| 314992 | Fabricación de redes y otros productos de cordelería | 6 753 | 20 | 0.30 | 14 804 | 1 793 | 12.11 | 1 022 651 | 679 148 | 66.41 |
| 314993 | Fabricación de productos textiles reciclados | 104 | 23 | 22.12 | 2 837 | 1 805 | 63.62 | 1 250 567 | 841 037 | 67.25 |
| 314999 | Fabricación de banderas y otros productos textiles no clasificados en otra parte | 5 607 | 8 | 0.14 | 10 615 | 836 | 7.88 | 284 900 | 79 192 | 27.80 |
| 315 | Fabricación de prendas de vestir | 36 158 | 992 | 2.74 | 369 242 | 181 071 | 49.04 | 77 009 814 | 51 352 550 | 66.68 |
| 3151 | Fabricación de prendas de vestir de punto | 1 525 | 152 | 9.97 | 34 553 | 22 698 | 65.69 | 8 706 684 | 6 575 398 | 75.52 |
| 315110 | Fabricación de calcetines y medias de punto | 226 | 46 | 20.35 | 12 818 | 7 950 | 62.02 | 3 765 738 | 2 601 908 | 69.09 |
| 315191 | Fabricación de ropa interior de punto | 126 | 16 | 12.70 | 2 705 | 1 729 | 63.92 | 660 702 | 437 821 | 66.27 |
| 315192 | Fabricación de ropa exterior de punto | 1 173 | 90 | 7.67 | 19 030 | 13 019 | 68.41 | 4 280 244 | 3 535 669 | 82.60 |
| 3152 | Confección de prendas de vestir | 32 294 | 822 | 2.55 | 326 294 | 156 863 | 48.07 | 66 668 282 | 44 005 805 | 66.01 |
| 315210 | Confección de prendas de vestir de cuero, piel y de materiales sucedáneos | 189 | 0 | 0.0 | 943 | 0 | 0.0 | 219 756 | 0 | 0.0 |
| 315221 | Confección en serie de ropa interior y de dormir | 407 | 75 | 18.43 | 21 440 | 14 051 | 65.54 | 8 014 946 | 4 998 163 | 62.36 |
| 315222 | Confección en serie de camisas | 840 | 64 | 7.62 | 14 007 | 6 797 | 48.53 | 2 991 622 | 2 201 695 | 73.60 |
| 315223 | Confección en serie de uniformes | 3 461 | 152 | 4.39 | 39 226 | 22 416 | 57.15 | 8 425 217 | 6 168 926 | 73.22 |
| 315224 | Confección en serie de disfraces y trajes típicos | 1 672 | 0 | 0.0 | 3 462 | 0 | 0.0 | 159 825 | 0 | 0.0 |
| 315225 | Confección de prendas de vestir sobre medida | 15 857 | 0 | 0.0 | 29 037 | 0 | 0.0 | 2 355 660 | 0 | 0.0 |
| 315229 | Confección en serie de otra ropa exterior de materiales textiles | 9 868 | 531 | 5.38 | 218 179 | 113 599 | 52.07 | 44 501 256 | 30 637 021 | 68.85 |
| 3159 | Confección de accesorios de vestir y otras prendas de vestir no clasificados en otra parte | 2 339 | 18 | 0.77 | 8 395 | 1 510 | 17.99 | 1 634 848 | 771 347 | 47.18 |
| 315991 | Confección de sombreros y gorras | 1 596 | 12 | 0.75 | 4 787 | 555 | 11.59 | 365 116 | 124 653 | 34.14 |
| 315999 | Confección de otros accesorios y prendas de vestir no clasificados en otra parte | 743 | 6 | 0.81 | 3 608 | 955 | 26.47 | 1 269 732 | 646 694 | 50.93 |
| 316 | Curtido y acabado de cuero y piel, y fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos | 11 626 | 508 | 4.37 | 148 814 | 62 058 | 41.70 | 38 356 601 | 24 702 781 | 64.40 |
| 3161 | Curtido y acabado de cuero y piel | 994 | 85 | 8.55 | 17 259 | 10 051 | 58.24 | 8 855 546 | 6 926 656 | 78.22 |
| 316110 | Curtido y acabado de cuero y piel | 994 | 85 | 8.55 | 17 259 | 10 051 | 58.24 | 8 855 546 | 6 926 656 | 78.22 |

(Continúa)

Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera
Tamaño de la muestra y coberturas estadísticas en el año 2008

Cuadro 1

| Subsector Rama Clase | Denominación | Establecimientos | | | Personal ocupado | | | Total de ingresos | | |
|----------------------------|---|------------------|------------|-------------|------------------|---------------|--------------|--------------------|--------------------|--------------|
| | | Marco | Muestra | Cobertura | Marco | Muestra | Cobertura | Marco | Muestra | Cobertura |
| 3162 | Fabricación de calzado | 8 004 | 302 | 3.77 | 117 487 | 47 411 | 40.35 | 26 835 389 | 16 107 645 | 60.02 |
| 316211 | Fabricación de calzado con corte de piel y cuero | 4 934 | 235 | 4.76 | 85 659 | 40 178 | 46.90 | 21 083 963 | 13 773 066 | 65.32 |
| 316212 | Fabricación de calzado con corte de tela | 264 | 34 | 12.88 | 6 451 | 3 436 | 53.26 | 1 710 162 | 1 196 287 | 69.95 |
| 316213 | Fabricación de calzado de plástico | 1 102 | 33 | 2.99 | 15 092 | 3 797 | 25.16 | 2 737 824 | 1 138 292 | 41.58 |
| 316214 | Fabricación de calzado de hule | 330 | 0 | 0.0 | 4 056 | 0 | 0.0 | 658 802 | 0 | 0.0 |
| 316219 | Fabricación de huaraches y calzado de otro tipo de materiales | 1 374 | 0 | 0.0 | 6 229 | 0 | 0.0 | 644 638 | 0 | 0.0 |
| 3169 | Fabricación de otros productos de cuero, piel y materiales sucedáneos | 2 628 | 121 | 4.60 | 14 068 | 4 596 | 32.67 | 2 665 666 | 1 668 480 | 62.59 |
| 316991 | Fabricación de bolsos de mano, maletas y similares | 1 491 | 59 | 3.96 | 6 709 | 1 767 | 26.34 | 812 503 | 363 621 | 44.75 |
| 316999 | Fabricación de otros productos de cuero, piel y materiales sucedáneos | 1 137 | 62 | 5.45 | 7 359 | 2 829 | 38.44 | 1 853 163 | 1 304 859 | 70.41 |
| 321 | Industria de la madera | 23 903 | 366 | 1.53 | 89 182 | 19 452 | 21.81 | 17 573 927 | 10 527 143 | 59.90 |
| 3211 | Aserrado y conservación de la madera | 733 | 97 | 13.23 | 9 524 | 4 348 | 45.65 | 2 171 561 | 1 375 070 | 63.32 |
| 321111 | Aserraderos integrados | 78 | 17 | 21.79 | 1 762 | 964 | 54.71 | 374 514 | 214 449 | 57.26 |
| 321112 | Aserrado de tablas y tablonés | 640 | 75 | 11.72 | 7 320 | 3 142 | 42.92 | 1 603 499 | 1 014 431 | 63.26 |
| 321113 | Tratamiento de la madera y fabricación de postes y durmientes | 15 | 5 | 33.33 | 442 | 242 | 54.75 | 193 548 | 146 190 | 75.53 |
| 3212 | Fabricación de laminados y aglutinados de madera | 67 | 21 | 31.34 | 5 719 | 4 096 | 71.62 | 4 311 244 | 3 654 765 | 84.77 |
| 321210 | Fabricación de laminados y aglutinados de madera | 67 | 21 | 31.34 | 5 719 | 4 096 | 71.62 | 4 311 244 | 3 654 765 | 84.77 |
| 3219 | Fabricación de otros productos de madera | 23 103 | 248 | 1.07 | 73 939 | 11 008 | 14.89 | 11 091 122 | 5 497 308 | 49.56 |
| 321910 | Fabricación de productos de madera para la construcción | 15 348 | 91 | 0.59 | 44 100 | 4 860 | 11.02 | 5 331 871 | 2 261 642 | 42.42 |
| 321920 | Fabricación de productos para embalaje y envases de madera | 1 307 | 129 | 9.87 | 12 023 | 4 847 | 40.31 | 3 989 009 | 2 616 455 | 65.59 |
| 321991 | Fabricación de productos de materiales trenzables, excepto palma | 2 898 | 0 | 0.0 | 5 988 | 0 | 0.0 | 80 185 | 0 | 0.0 |
| 321992 | Fabricación de artículos y utensilios de madera para el hogar | 1 002 | 0 | 0.0 | 2 781 | 0 | 0.0 | 244 081 | 0 | 0.0 |
| 321993 | Fabricación de productos de madera de uso industrial | 565 | 28 | 4.96 | 3 061 | 1 301 | 42.50 | 839 890 | 619 211 | 73.73 |
| 321999 | Fabricación de otros productos de madera | 1 983 | 0 | 0.0 | 5 986 | 0 | 0.0 | 606 086 | 0 | 0.0 |
| 322 | Industria del papel | 4 260 | 335 | 7.86 | 104 429 | 72 918 | 69.83 | 135 121 473 | 116 525 411 | 86.24 |
| 3221 | Fabricación de pulpa, papel y cartón | 420 | 69 | 16.43 | 26 657 | 22 056 | 82.74 | 52 936 571 | 48 495 620 | 91.61 |
| 322110 | Fabricación de pulpa | s/d | s/d | s/d | s/d | s/d | s/d | s/d | s/d | s/d |

(Continúa)

Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera
Tamaño de la muestra y coberturas estadísticas en el año 2008

Cuadro 1

| Subsector Rama Clase | Denominación | Establecimientos | | | Personal ocupado | | | Total de ingresos | | |
|----------------------------|---|------------------|------------|--------------|------------------|---------------|--------------|--------------------|--------------------|--------------|
| | | Marco | Muestra | Cobertura | Marco | Muestra | Cobertura | Marco | Muestra | Cobertura |
| 322121 | Fabricación de papel en plantas integradas | 2 | 0 | 0.0 | 58 | 0 | 0.0 | 75 | 0 | 0.0 |
| 322122 | Fabricación de papel a partir de pulpa | 344 | 50 | 14.53 | 21 731 | 18 267 | 84.06 | 47 033 308 | 43 134 483 | 91.71 |
| 322131 | Fabricación de cartón en plantas integradas | 22 | 0 | 0.0 | 312 | 0 | 0.0 | 58 193 | 0 | 0.0 |
| 322132 | Fabricación de cartón y cartoncillo a partir de pulpa | 52 | 19 | 36.54 | 4 556 | 3 789 | 83.17 | 5 844 995 | 5 361 137 | 91.72 |
| 3222 | <i>Fabricación de productos de cartón y papel</i> | 3 840 | 266 | 6.93 | 77 772 | 50 862 | 65.40 | 82 184 902 | 68 029 791 | 82.78 |
| 322210 | Fabricación de envases de cartón | 941 | 158 | 16.79 | 46 545 | 31 540 | 67.76 | 47 333 202 | 36 620 570 | 77.37 |
| 322220 | Fabricación de bolsas de papel y productos celulósicos recubiertos y tratados | 243 | 49 | 20.16 | 10 134 | 7 873 | 77.69 | 10 813 984 | 10 047 890 | 92.92 |
| 322230 | Fabricación de productos de papelería | 85 | 18 | 21.18 | 5 740 | 3 697 | 64.41 | 2 588 676 | 1 166 114 | 45.05 |
| 322291 | Fabricación de pañales desechables y productos sanitarios | 31 | 11 | 35.48 | 5 480 | 5 100 | 93.07 | 17 132 590 | 17 064 057 | 99.60 |
| 322299 | Fabricación de otros productos de papel y cartón | 2 540 | 30 | 1.18 | 9 873 | 2 652 | 26.86 | 4 316 450 | 3 131 160 | 72.54 |
| 323 | Impresión e industrias conexas | 19 674 | 258 | 1.31 | 137 456 | 34 741 | 25.27 | 41 381 176 | 19 041 102 | 46.01 |
| 3231 | <i>Impresión e industrias conexas</i> | 19 674 | 258 | 1.31 | 137 456 | 34 741 | 25.27 | 41 381 176 | 19 041 102 | 46.01 |
| 323111 | Impresión de libros, periódicos y revistas | 559 | 62 | 11.09 | 19 845 | 12 532 | 63.15 | 10 237 580 | 7 559 559 | 73.84 |
| 323119 | Impresión de formas continuas y otros impresos | 18 282 | 196 | 1.07 | 111 506 | 22 209 | 19.92 | 30 196 571 | 11 481 543 | 38.02 |
| 323120 | Industrias conexas a la impresión | 833 | 0 | 0.0 | 6 105 | 0 | 0.0 | 947 025 | 0 | 0.0 |
| 324 | Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón | 212 | 62 | 29.25 | 33 497 | 27 804 | 83.00 | 571 604 681 | 568 319 101 | 99.43 |
| 3241 | <i>Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón</i> | 212 | 62 | 29.25 | 33 497 | 27 804 | 83.00 | 571 604 681 | 568 319 101 | 99.43 |
| 324110 | Refinación de petróleo | 7 | 6 | 85.71 | 25 105 | 22 318 | 88.90 | 546 515 430 | 546 515 430 | 100.00 |
| 324120 | Fabricación de productos de asfalto | 82 | 31 | 37.80 | 3 163 | 2 438 | 77.08 | 6 819 181 | 5 934 471 | 87.03 |
| 324191 | Fabricación de aceites y grasas lubricantes | 119 | 25 | 21.01 | 4 899 | 3 048 | 62.22 | 17 965 603 | 15 869 200 | 88.33 |
| 324199 | Fabricación de coque y otros productos derivados del petróleo refinado y del carbón mineral | 4 | 0 | 0.0 | 330 | 0 | 0.0 | 304 467 | 0 | 0.0 |

(Continúa)

Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera
Tamaño de la muestra y coberturas estadísticas en el año 2008

Cuadro 1

| Subsector Rama Clase | Denominación | Establecimientos | | | Personal ocupado | | | Total de ingresos | | |
|----------------------------|--|------------------|------------|--------------|------------------|----------------|--------------|--------------------|--------------------|--------------|
| | | Marco | Muestra | Cobertura | Marco | Muestra | Cobertura | Marco | Muestra | Cobertura |
| 325 | Industria química | 4 322 | 648 | 14.99 | 236 812 | 165 323 | 69.81 | 817 779 102 | 723 341 502 | 88.45 |
| 3251 | Fabricación de productos químicos básicos | 473 | 152 | 32.14 | 43 672 | 34 008 | 77.87 | 406 144 661 | 361 899 595 | 89.11 |
| 325110 | Fabricación de petroquímicos básicos del gas natural y del petróleo refinado | 21 | 19 | 90.48 | 21 811 | 18 720 | 85.83 | 314 818 383 | 275 821 958 | 87.61 |
| 325120 | Fabricación de gases industriales | 59 | 24 | 40.68 | 2 437 | 1 324 | 54.33 | 5 607 941 | 4 763 286 | 84.94 |
| 325130 | Fabricación de pigmentos y colorantes sintéticos | 62 | 16 | 25.81 | 2 618 | 1 837 | 70.17 | 7 221 150 | 6 785 064 | 93.96 |
| 325180 | Fabricación de otros productos químicos básicos inorgánicos | 170 | 49 | 28.82 | 8 516 | 6 398 | 75.13 | 28 460 368 | 26 813 979 | 94.22 |
| 325190 | Fabricación de otros productos químicos básicos orgánicos | 161 | 44 | 27.33 | 8 290 | 5 729 | 69.11 | 50 036 819 | 47 715 308 | 95.36 |
| 3252 | Fabricación de resinas y hules sintéticos, y fibras químicas | 119 | 69 | 57.98 | 15 792 | 13 855 | 87.73 | 74 640 108 | 70 530 700 | 94.49 |
| 325211 | Fabricación de resinas sintéticas | 88 | 50 | 56.82 | 9 136 | 7 401 | 81.01 | 58 470 131 | 54 484 228 | 93.18 |
| 325212 | Fabricación de hules sintéticos | 14 | 7 | 50.00 | 1 266 | 1 097 | 86.65 | 6 236 234 | 6 113 132 | 98.03 |
| 325220 | Fabricación de fibras químicas | 17 | 12 | 70.59 | 5 390 | 5 357 | 99.39 | 9 933 743 | 9 933 340 | 100.00 |
| 3253 | Fabricación de fertilizantes, pesticidas y otros agroquímicos | 239 | 39 | 16.32 | 8 004 | 4 890 | 61.09 | 25 938 886 | 23 906 340 | 92.16 |
| 325310 | Fabricación de fertilizantes | 123 | 16 | 13.01 | 3 466 | 2 293 | 66.16 | 13 827 950 | 13 166 818 | 95.22 |
| 325320 | Fabricación de pesticidas y agroquímicos, excepto fertilizantes | 116 | 23 | 19.83 | 4 538 | 2 597 | 57.23 | 12 110 936 | 10 739 522 | 88.68 |
| 3254 | Fabricación de productos farmacéuticos | 610 | 125 | 20.49 | 80 965 | 58 575 | 72.35 | 149 971 070 | 130 037 625 | 86.71 |
| 325411 | Fabricación de materias primas para la industria farmacéutica | 26 | 13 | 50.00 | 4 069 | 2 520 | 61.93 | 5 338 961 | 4 342 237 | 81.33 |
| 325412 | Fabricación de preparaciones farmacéuticas | 584 | 112 | 19.18 | 76 896 | 56 055 | 72.90 | 144 632 109 | 125 695 388 | 86.91 |
| 3255 | Fabricación de pinturas, recubrimientos y adhesivos | 509 | 92 | 18.07 | 20 427 | 12 462 | 61.01 | 35 667 478 | 29 463 545 | 82.61 |
| 325510 | Fabricación de pinturas y recubrimientos | 370 | 66 | 17.84 | 16 330 | 9 671 | 59.22 | 27 389 205 | 22 449 274 | 81.96 |
| 325520 | Fabricación de adhesivos | 139 | 26 | 18.71 | 4 097 | 2 791 | 68.12 | 8 278 273 | 7 014 271 | 84.73 |
| 3256 | Fabricación de jabones, limpiadores y preparaciones de tocador | 1 300 | 83 | 6.38 | 46 998 | 30 833 | 65.60 | 93 311 137 | 81 972 304 | 87.85 |
| 325610 | Fabricación de jabones, limpiadores y dentífricos | 891 | 43 | 4.83 | 22 346 | 13 829 | 61.89 | 58 017 648 | 50 669 415 | 87.33 |
| 325620 | Fabricación de cosméticos, perfumes y otras preparaciones de tocador | 409 | 40 | 9.78 | 24 652 | 17 004 | 68.98 | 35 293 489 | 31 302 889 | 88.69 |

(Continúa)

Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera
Tamaño de la muestra y coberturas estadísticas en el año 2008

Cuadro 1

| Subsector Rama Clase | Denominación | Establecimientos | | | Personal ocupado | | | Total de ingresos | | |
|----------------------------|---|------------------|--------------|--------------|------------------|----------------|--------------|--------------------|--------------------|--------------|
| | | Marco | Muestra | Cobertura | Marco | Muestra | Cobertura | Marco | Muestra | Cobertura |
| 3259 | <i>Fabricación de otros productos químicos</i> | 1 072 | 88 | 8.21 | 20 954 | 10 700 | 51.06 | 32 105 762 | 25 531 393 | 79.52 |
| 325910 | Fabricación de tintas para impresión | 40 | 16 | 40.00 | 2 201 | 1 783 | 81.01 | 3 347 240 | 2 999 066 | 89.60 |
| 325920 | Fabricación de explosivos | 23 | 0 | 0.0 | 1 264 | 0 | 0.0 | 2 632 186 | 0 | 0.0 |
| 325991 | Fabricación de cerillos | 10 | 8 | 80.00 | 1 057 | 1 043 | 98.68 | 583 796 | 583 796 | 100.00 |
| 325992 | Fabricación de películas, placas y papel fotosensible para fotografía | 18 | 6 | 33.33 | 3 077 | 3 005 | 97.66 | 6 446 635 | 6 406 489 | 99.38 |
| 325993 | Fabricación de resinas de plásticos reciclados | 415 | 0 | 0.0 | 4 075 | 0 | 0.0 | 1 317 982 | 0 | 0.0 |
| 325999 | Fabricación de otros productos químicos | 566 | 58 | 10.25 | 9 280 | 4 869 | 52.47 | 17 777 923 | 15 542 042 | 87.42 |
| 326 | <i>Industria del plástico y del hule</i> | 5 361 | 1 051 | 19.60 | 256 314 | 180 438 | 70.40 | 198 027 528 | 162 983 967 | 82.30 |
| 3261 | <i>Fabricación de productos de plástico</i> | 4 458 | 900 | 20.19 | 215 459 | 150 444 | 69.82 | 165 174 277 | 134 484 346 | 81.42 |
| 326110 | Fabricación de bolsas y películas de plástico flexible | 957 | 150 | 15.67 | 36 261 | 22 854 | 63.03 | 36 124 121 | 27 528 289 | 76.20 |
| 326120 | Fabricación de perfiles, tubería y conexiones de plástico rígido sin soporte | 260 | 44 | 16.92 | 8 382 | 5 080 | 60.61 | 9 737 688 | 7 048 837 | 72.39 |
| 326130 | Fabricación de laminados de plástico rígido | 123 | 21 | 17.07 | 3 879 | 2 572 | 66.31 | 4 313 427 | 3 703 303 | 85.86 |
| 326140 | Fabricación de espumas y productos de poliestireno | 224 | 62 | 27.68 | 12 660 | 9 264 | 73.18 | 8 608 100 | 7 534 957 | 87.53 |
| 326150 | Fabricación de espumas y productos de uretano | 91 | 25 | 27.47 | 6 257 | 4 028 | 64.38 | 5 577 734 | 3 954 831 | 70.90 |
| 326160 | Fabricación de botellas de plástico | 240 | 76 | 31.67 | 17 420 | 12 842 | 73.72 | 21 319 899 | 17 653 100 | 82.80 |
| 326191 | Fabricación de productos de plástico para el hogar con y sin reforzamiento | 372 | 59 | 15.86 | 16 959 | 11 226 | 66.19 | 10 705 174 | 8 796 620 | 82.17 |
| 326192 | Fabricación de autopartes de plástico con y sin reforzamiento | 206 | 91 | 44.17 | 27 910 | 23 854 | 85.47 | 32 898 537 | 30 130 426 | 91.59 |
| 326193 | Fabricación de envases y contenedores de plástico para embalaje con y sin reforzamiento | 441 | 88 | 19.95 | 19 890 | 13 956 | 70.17 | 12 882 149 | 10 661 122 | 82.76 |
| 326194 | Fabricación de otros artículos de plástico de uso industrial sin reforzamiento | 583 | 172 | 29.50 | 40 847 | 32 637 | 79.90 | 15 229 917 | 12 922 428 | 84.85 |
| 326198 | Fabricación de otros productos de plástico con reforzamiento | 104 | 22 | 21.15 | 5 976 | 3 032 | 50.74 | 2 051 395 | 1 203 737 | 58.68 |
| 326199 | Fabricación de otros productos de plástico sin reforzamiento | 857 | 90 | 10.50 | 19 018 | 9 099 | 47.84 | 5 726 136 | 3 346 696 | 58.45 |
| 3262 | <i>Fabricación de productos de hule</i> | 903 | 151 | 16.72 | 40 855 | 29 994 | 73.42 | 32 853 251 | 28 499 621 | 86.75 |
| 326211 | Fabricación de llantas y cámaras | 21 | 13 | 61.90 | 6 292 | 5 923 | 94.14 | 11 518 450 | 11 467 171 | 99.55 |
| 326212 | Revitalización de llantas | 95 | 0 | 0.0 | 1 803 | 0 | 0.0 | 805 180 | 0 | 0.0 |

(Continúa)

Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera
Tamaño de la muestra y coberturas estadísticas en el año 2008

Cuadro 1

| Subsector Rama Clase | Denominación | Establecimientos | | | Personal ocupado | | | Total de ingresos | | |
|----------------------------|---|------------------|------------|-------------|------------------|----------------|--------------|--------------------|--------------------|--------------|
| | | Marco | Muestra | Cobertura | Marco | Muestra | Cobertura | Marco | Muestra | Cobertura |
| 326220 | Fabricación de bandas y mangueras de hule y de plástico | 168 | 35 | 20.83 | 8 399 | 6 670 | 79.41 | 5 490 052 | 4 956 318 | 90.28 |
| 326290 | Fabricación de otros productos de hule | 619 | 103 | 16.64 | 24 361 | 17 401 | 71.43 | 15 039 569 | 12 076 132 | 80.30 |
| 327 | Fabricación de productos a base de minerales no metálicos | 31 791 | 803 | 2.53 | 224 746 | 101 664 | 45.24 | 179 925 829 | 152 880 670 | 84.97 |
| 3271 | <i>Fabricación de productos a base de arcillas y minerales refractarios</i> | 19 837 | 116 | 0.58 | 90 757 | 26 043 | 28.70 | 30 988 729 | 24 822 234 | 80.10 |
| 327111 | Fabricación de artículos de alfarería, porcelana y loza | 9 298 | 0 | 0.0 | 26 765 | 0 | 0.0 | 2 080 234 | 0 | 0.0 |
| 327112 | Fabricación de muebles de baño | 54 | 19 | 35.19 | 12 221 | 11 210 | 91.73 | 6 648 479 | 6 368 454 | 95.79 |
| 327121 | Fabricación de ladrillos no refractarios | 10 285 | 51 | 0.50 | 36 411 | 2 352 | 6.46 | 3 150 212 | 1 586 021 | 50.35 |
| 327122 | Fabricación de azulejos y losetas no refractarias | 123 | 28 | 22.76 | 13 141 | 10 643 | 80.99 | 16 611 975 | 14 404 620 | 86.71 |
| 327123 | Fabricación de productos refractarios | 77 | 18 | 23.38 | 2 219 | 1 838 | 82.83 | 2 497 829 | 2 463 139 | 98.61 |
| 3272 | <i>Fabricación de vidrio y productos de vidrio</i> | 963 | 110 | 11.42 | 40 034 | 31 122 | 77.74 | 38 561 794 | 34 257 558 | 88.84 |
| 327211 | Fabricación de vidrio | 53 | 27 | 50.94 | 10 868 | 8 774 | 80.73 | 13 204 296 | 11 162 994 | 84.54 |
| 327212 | Fabricación de espejos | 33 | 0 | 0.0 | 250 | 0 | 0.0 | 118 193 | 0 | 0.0 |
| 327213 | Fabricación de envases y ampollas de vidrio | 41 | 18 | 43.90 | 13 998 | 13 638 | 97.43 | 18 337 890 | 18 058 188 | 98.47 |
| 327214 | Fabricación de fibra de vidrio | 166 | 15 | 9.04 | 3 742 | 1 472 | 39.34 | 2 295 889 | 1 117 195 | 48.66 |
| 327215 | Fabricación de artículos de vidrio de uso doméstico | 251 | 21 | 8.37 | 7 038 | 5 053 | 71.80 | 3 125 002 | 2 877 909 | 92.09 |
| 327216 | Fabricación de artículos de vidrio de uso industrial y comercial | 26 | 0 | 0.0 | 554 | 0 | 0.0 | 205 625 | 0 | 0.0 |
| 327219 | Fabricación de otros productos de vidrio | 393 | 29 | 7.38 | 3 584 | 2 185 | 60.97 | 1 274 899 | 1 041 272 | 81.67 |
| 3273 | <i>Fabricación de cemento y productos de concreto</i> | 6 341 | 391 | 6.17 | 60 126 | 28 650 | 47.65 | 92 819 371 | 79 546 281 | 85.70 |
| 327310 | Fabricación de cemento y productos a base de cemento en plantas integradas | 54 | 35 | 64.81 | 9 598 | 8 605 | 89.65 | 56 275 404 | 53 977 361 | 95.92 |
| 327320 | Fabricación de concreto | 427 | 202 | 47.31 | 14 380 | 9 432 | 65.59 | 25 223 026 | 18 553 399 | 73.56 |
| 327330 | Fabricación de tubos y bloques de cemento y concreto | 4 734 | 114 | 2.41 | 25 060 | 5 629 | 22.46 | 6 632 021 | 3 624 946 | 54.66 |
| 327391 | Fabricación de productos preesforzados de concreto | 249 | 40 | 16.06 | 7 490 | 4 984 | 66.54 | 4 147 165 | 3 390 575 | 81.76 |
| 327399 | Fabricación de otros productos de cemento y concreto | 877 | 0 | 0.0 | 3 598 | 0 | 0.0 | 541 755 | 0 | 0.0 |
| 3274 | <i>Fabricación de cal, yeso y productos de yeso</i> | 1 282 | 55 | 4.29 | 9 350 | 4 497 | 48.10 | 6 548 890 | 5 639 234 | 86.11 |
| 327410 | Fabricación de cal | 76 | 47 | 61.84 | 4 490 | 3 671 | 81.76 | 4 549 441 | 4 037 558 | 88.75 |

(Continúa)

Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera
Tamaño de la muestra y coberturas estadísticas en el año 2008

Cuadro 1

| Subsector Rama Clase | Denominación | Establecimientos | | | Personal ocupado | | | Total de ingresos | | |
|----------------------------|--|------------------|------------|--------------|------------------|----------------|--------------|--------------------|--------------------|--------------|
| | | Marco | Muestra | Cobertura | Marco | Muestra | Cobertura | Marco | Muestra | Cobertura |
| 327420 | Fabricación de yeso y productos de yeso | 1 206 | 8 | 0.66 | 4 860 | 826 | 17.00 | 1 999 449 | 1 601 676 | 80.11 |
| 3279 | <i>Fabricación de otros productos a base de minerales no metálicos</i> | 3 368 | 131 | 3.89 | 24 479 | 11 352 | 46.37 | 11 007 045 | 8 615 363 | 78.27 |
| 327910 | Fabricación de productos abrasivos | 35 | 12 | 34.29 | 2 634 | 2 436 | 92.48 | 1 864 672 | 1 668 435 | 89.48 |
| 327991 | Fabricación de productos a base de piedras de cantera | 3 191 | 88 | 2.76 | 16 437 | 5 791 | 35.23 | 3 057 721 | 1 942 365 | 63.52 |
| 327999 | Fabricación de otros productos a base de minerales no metálicos | 142 | 31 | 21.83 | 5 408 | 3 125 | 57.78 | 6 084 652 | 5 004 563 | 82.25 |
| 331 | Industrias metálicas básicas | 1 097 | 341 | 31.08 | 93 183 | 71 309 | 76.53 | 388 338 124 | 335 293 338 | 86.34 |
| 3311 | <i>Industria básica del hierro y del acero</i> | 33 | 26 | 78.79 | 18 379 | 13 494 | 73.42 | 118 769 954 | 100 467 597 | 84.59 |
| 331111 | Complejos siderúrgicos | 12 | 7 | 58.33 | 13 951 | 9 178 | 65.79 | 87 583 415 | 71 419 577 | 81.54 |
| 331112 | Fabricación de desbastes primarios y ferroaleaciones | 21 | 19 | 90.48 | 4 428 | 4 316 | 97.47 | 31 186 539 | 29 048 020 | 93.14 |
| 3312 | <i>Fabricación de productos de hierro y acero</i> | 317 | 104 | 32.81 | 29 409 | 20 876 | 70.99 | 132 329 244 | 102 322 101 | 77.32 |
| 331210 | Fabricación de tubos y postes de hierro y acero de material comprado | 77 | 43 | 55.84 | 11 428 | 6 881 | 60.21 | 38 118 203 | 13 846 386 | 36.32 |
| 331220 | Fabricación de otros productos de hierro y acero de material comprado | 240 | 61 | 25.42 | 17 981 | 13 995 | 77.83 | 94 211 041 | 88 475 715 | 93.91 |
| 3313 | <i>Industria básica del aluminio</i> | 148 | 44 | 29.73 | 14 485 | 11 245 | 77.63 | 16 216 196 | 12 773 645 | 78.77 |
| 331310 | Industria básica del aluminio | 148 | 44 | 29.73 | 14 485 | 11 245 | 77.63 | 16 216 196 | 12 773 645 | 78.77 |
| 3314 | <i>Industrias de metales no ferrosos, excepto aluminio</i> | 132 | 29 | 21.97 | 11 154 | 10 076 | 90.34 | 107 071 891 | 106 674 954 | 99.63 |
| 331411 | Fundición y refinación de cobre | 7 | 6 | 85.71 | 1 927 | 1 926 | 99.95 | 18 338 892 | 18 338 748 | 100.00 |
| 331412 | Fundición y refinación de metales preciosos | 14 | 3 | 21.43 | 2 506 | 2 467 | 98.44 | 55 187 008 | 55 183 328 | 99.99 |
| 331419 | Fundición y refinación de otros metales no ferrosos | 32 | 8 | 25.00 | 2 043 | 1 649 | 80.71 | 4 330 447 | 4 110 928 | 94.93 |
| 331420 | Laminación secundaria de cobre | 37 | 12 | 32.43 | 4 324 | 4 034 | 93.29 | 29 142 779 | 29 041 950 | 99.65 |
| 331490 | Laminación secundaria de otros metales no ferrosos | 42 | 0 | 0.0 | 354 | 0 | 0.0 | 72 765 | 0 | 0.0 |
| 3315 | <i>Moldeo por fundición de piezas metálicas</i> | 467 | 138 | 29.55 | 19 756 | 15 618 | 79.05 | 13 950 839 | 13 055 041 | 93.58 |
| 331510 | Moldeo por fundición de piezas de hierro y acero | 230 | 74 | 32.17 | 11 407 | 9 708 | 85.11 | 10 605 230 | 10 097 566 | 95.21 |
| 331520 | Moldeo por fundición de piezas metálicas no ferrosas | 237 | 64 | 27.00 | 8 349 | 5 910 | 70.79 | 3 345 609 | 2 957 475 | 88.40 |
| 332 | Fabricación de productos metálicos | 68 091 | 928 | 1.36 | 387 898 | 275 137 | 70.93 | 199 246 395 | 164 571 764 | 82.60 |
| 3321 | <i>Fabricación de productos metálicos forjados y troquelados</i> | 492 | 76 | 15.45 | 13 365 | 8 221 | 61.51 | 10 971 177 | 9 223 791 | 84.07 |
| 332110 | Fabricación de productos metálicos forjados y troquelados | 492 | 76 | 15.45 | 13 365 | 8 221 | 61.51 | 10 971 177 | 9 223 791 | 84.07 |

(Continúa)

Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera Tamaño de la muestra y coberturas estadísticas en el año 2008

Cuadro 1

| Subsector Rama Clase | Denominación | Establecimientos | | | Personal ocupado | | | Total de ingresos | | |
|----------------------------|---|------------------|---------|-----------|------------------|---------|-----------|-------------------|------------|-----------|
| | | Marco | Muestra | Cobertura | Marco | Muestra | Cobertura | Marco | Muestra | Cobertura |
| 3322 | <i>Fabricación de herramientas de mano sin motor y utensilios de cocina metálicos</i> | 522 | 47 | 9.00 | 17 705 | 14 121 | 79.76 | 13 998 755 | 13 194 756 | 94.26 |
| 332211 | Fabricación de herramientas de mano metálicas sin motor | 291 | 29 | 9.97 | 11 391 | 9 257 | 81.27 | 10 927 528 | 10 399 716 | 95.17 |
| 332212 | Fabricación de utensilios de cocina metálicos | 231 | 18 | 7.79 | 6 314 | 4 864 | 77.04 | 3 071 227 | 2 795 040 | 91.01 |
| 3323 | <i>Fabricación de estructuras metálicas y productos de herrería</i> | 54 112 | 199 | 0.37 | 168 537 | 151 335 | 89.79 | 40 068 593 | 32 231 011 | 80.44 |
| 332310 | Fabricación de estructuras metálicas | 1 169 | 130 | 11.12 | 33 727 | 16 525 | 49.00 | 24 526 579 | 16 688 997 | 68.04 |
| 332320 | Fabricación de productos de herrería | 52 943 | 69 | 0.13 | 134 810 | 134 810 | 100.00 | 15 542 014 | 15 542 014 | 100.00 |
| 3324 | <i>Fabricación de calderas, tanques y envases metálicos</i> | 402 | 94 | 23.38 | 21 208 | 15 494 | 73.06 | 24 811 127 | 23 343 915 | 94.09 |
| 332410 | Fabricación de calderas industriales | 60 | 19 | 31.67 | 5 612 | 4 026 | 71.74 | 5 117 684 | 4 816 691 | 94.12 |
| 332420 | Fabricación de tanques metálicos de calibre grueso | 214 | 41 | 19.16 | 8 983 | 5 875 | 65.40 | 5 268 951 | 4 455 335 | 84.56 |
| 332430 | Fabricación de envases metálicos de calibre ligero | 128 | 34 | 26.56 | 6 613 | 5 593 | 84.58 | 14 424 492 | 14 071 889 | 97.56 |
| 3325 | <i>Fabricación de herrajes y cerraduras</i> | 285 | 26 | 9.12 | 14 451 | 9 730 | 67.33 | 5 474 915 | 4 721 180 | 86.23 |
| 332510 | Fabricación de herrajes y cerraduras | 285 | 26 | 9.12 | 14 451 | 9 730 | 67.33 | 5 474 915 | 4 721 180 | 86.23 |
| 3326 | <i>Fabricación de alambre, productos de alambre y resortes</i> | 612 | 65 | 10.62 | 14 467 | 9 072 | 62.71 | 22 474 872 | 20 259 721 | 90.14 |
| 332610 | Fabricación de alambre, productos de alambre y resortes | 612 | 65 | 10.62 | 14 467 | 9 072 | 62.71 | 22 474 872 | 20 259 721 | 90.14 |
| 3327 | <i>Maquinado de piezas metálicas y fabricación de tornillos</i> | 9 899 | 133 | 1.34 | 60 441 | 8 668 | 14.34 | 13 650 590 | 3 585 859 | 26.27 |
| 332710 | Maquinado de piezas metálicas para maquinaria y equipo de general | 9 624 | 0 | 0.0 | 54 753 | 0 | 0.0 | 11 402 463 | 0 | 0.0 |
| 332720 | Fabricación de tornillos, tuercas, remaches y similares | 275 | 67 | 24.36 | 5 688 | 3 765 | 66.19 | 2 248 127 | 1 886 209 | 83.90 |
| 3328 | <i>Recubrimientos y terminados metálicos</i> | 662 | 71 | 10.73 | 19 268 | 12 236 | 63.50 | 29 091 567 | 26 591 323 | 91.41 |
| 332810 | Recubrimientos y terminados metálicos | 662 | 71 | 10.73 | 19 268 | 12 236 | 63.50 | 29 091 567 | 26 591 323 | 91.41 |
| 3329 | <i>Fabricación de otros productos metálicos</i> | 1 105 | 217 | 19.64 | 58 456 | 46 260 | 79.14 | 38 704 799 | 31 420 208 | 81.18 |
| 332910 | Fabricación de válvulas metálicas | 133 | 57 | 42.86 | 25 480 | 22 283 | 87.45 | 16 090 639 | 14 438 103 | 89.73 |
| 332991 | Fabricación de baleros y rodamientos | 16 | 8 | 50.00 | 2 203 | 2 161 | 98.09 | 2 005 068 | 1 996 866 | 99.59 |
| 332999 | Fabricación de otros productos metálicos | 956 | 152 | 15.90 | 30 773 | 21 816 | 70.89 | 20 609 092 | 14 985 239 | 72.71 |

(Continúa)

Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera
Tamaño de la muestra y coberturas estadísticas en el año 2008

Cuadro 1

| Subsector Rama Clase | Denominación | Establecimientos | | | Personal ocupado | | | Total de ingresos | | |
|----------------------------|---|------------------|---------|-----------|------------------|---------|-----------|-------------------|------------|-----------|
| | | Marco | Muestra | Cobertura | Marco | Muestra | Cobertura | Marco | Muestra | Cobertura |
| 333 | Fabricación de maquinaria y equipo | 2 820 | 485 | 17.20 | 111 686 | 82 551 | 73.91 | 100 778 170 | 89 422 987 | 88.73 |
| 3331 | <i>Fabricación de maquinaria y equipo agropecuario, para la construcción y para la industria extractiva</i> | 307 | 60 | 19.54 | 23 301 | 19 510 | 83.73 | 23 149 651 | 21 462 689 | 92.71 |
| 333111 | Fabricación de maquinaria y equipo agrícola | 216 | 24 | 11.11 | 11 862 | 9 107 | 76.77 | 11 006 551 | 9 727 337 | 88.38 |
| 333112 | Fabricación de maquinaria y equipo pecuario | 23 | 6 | 26.09 | 544 | 434 | 79.78 | 243 670 | 222 001 | 91.11 |
| 333120 | Fabricación de maquinaria y equipo para la construcción | 33 | 16 | 48.48 | 7 790 | 7 527 | 96.62 | 9 417 554 | 9 328 227 | 99.05 |
| 333130 | Fabricación de maquinaria y equipo para la industria extractiva | 35 | 14 | 40.00 | 3 105 | 2 442 | 78.65 | 2 481 876 | 2 185 124 | 88.04 |
| 3332 | <i>Fabricación de maquinaria y equipo para las industrias manufactureras, excepto la metalmeccánica</i> | 984 | 78 | 7.93 | 13 001 | 7 535 | 57.96 | 8 535 547 | 7 126 456 | 83.49 |
| 333210 | Fabricación de maquinaria y equipo para la industria de la madera | 8 | 0 | 0.0 | 65 | 0 | 0.0 | 22 075 | 0 | 0.0 |
| 333220 | Fabricación de maquinaria y equipo para la industria del hule y del plástico | 44 | 15 | 34.09 | 746 | 414 | 55.50 | 263 655 | 184 004 | 69.79 |
| 333291 | Fabricación de maquinaria y equipo para la industria alimentaria y de las bebidas | 647 | 25 | 3.86 | 7 079 | 4 124 | 58.26 | 4 287 882 | 3 743 593 | 87.31 |
| 333292 | Fabricación de maquinaria y equipo para la industria textil | 25 | 8 | 32.00 | 407 | 280 | 68.80 | 147 882 | 89 124 | 60.27 |
| 333293 | Fabricación de maquinaria y equipo para la industria de la impresión | 57 | 0 | 0.0 | 317 | 0 | 0.0 | 59 578 | 0 | 0.0 |
| 333294 | Fabricación de maquinaria y equipo para la industria del vidrio y otros minerales no metálicos | 32 | 0 | 0.0 | 290 | 0 | 0.0 | 121 382 | 0 | 0.0 |
| 333299 | Fabricación de maquinaria y equipo para otras industrias manufactureras | 171 | 30 | 17.54 | 4 097 | 2 717 | 66.32 | 3 633 093 | 3 109 735 | 85.59 |
| 3333 | <i>Fabricación de maquinaria y equipo para el comercio y los servicios</i> | 117 | 18 | 15.38 | 4 901 | 2 833 | 57.80 | 2 298 122 | 1 538 780 | 66.96 |
| 333311 | Fabricación de aparatos fotográficos | s/d | s/d | s/d | s/d | s/d | s/d | s/d | s/d | s/d |
| 333312 | Fabricación de máquinas fotocopadoras | 3 | 0 | 0.0 | 387 | 0 | 0.0 | 80 048 | 0 | 0.0 |
| 333319 | Fabricación de otra maquinaria y equipo para el comercio y los servicios | 114 | 18 | 15.79 | 4 514 | 2 833 | 62.76 | 2 218 074 | 1 538 780 | 69.37 |
| 3334 | <i>Fabricación de equipo de aire acondicionado, calefacción, y de refrigeración industrial y comercial</i> | 344 | 69 | 20.06 | 22 438 | 18 060 | 80.49 | 22 194 276 | 20 517 153 | 92.44 |
| 333411 | Fabricación de equipo de aire acondicionado y calefacción | 245 | 47 | 19.18 | 12 654 | 10 061 | 79.51 | 14 213 731 | 13 354 044 | 93.95 |
| 333412 | Fabricación de equipo de refrigeración industrial y comercial | 99 | 22 | 22.22 | 9 784 | 7 999 | 81.76 | 7 980 545 | 7 163 109 | 89.76 |

(Continúa)

Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera Tamaño de la muestra y coberturas estadísticas en el año 2008

Cuadro 1

| Subsector Rama Clase | Denominación | Establecimientos | | | Personal ocupado | | | Total de ingresos | | |
|----------------------------|--|------------------|------------|--------------|------------------|----------------|--------------|--------------------|--------------------|--------------|
| | | Marco | Muestra | Cobertura | Marco | Muestra | Cobertura | Marco | Muestra | Cobertura |
| 3335 | <i>Fabricación de maquinaria y equipo para la industria metalmeccánica</i> | 380 | 60 | 15.79 | 5 611 | 3 040 | 54.18 | 3 032 280 | 2 403 410 | 79.26 |
| 333510 | Fabricación de maquinaria y equipo para la industria metalmeccánica | 380 | 60 | 15.79 | 5 611 | 3 040 | 54.18 | 3 032 280 | 2 403 410 | 79.26 |
| 3336 | <i>Fabricación de motores de combustión interna, turbinas y transmisiones</i> | 39 | 17 | 43.59 | 9 989 | 8 229 | 82.38 | 15 484 073 | 14 250 562 | 92.03 |
| 333610 | Fabricación de motores de combustión interna, turbinas y transmisiones | 39 | 17 | 43.59 | 9 989 | 8 229 | 82.38 | 15 484 073 | 14 250 562 | 92.03 |
| 3339 | <i>Fabricación de otra maquinaria y equipo para la industria en general</i> | 649 | 183 | 28.20 | 32 445 | 23 344 | 71.95 | 26 084 221 | 22 123 937 | 84.82 |
| 333910 | Fabricación de bombas y sistemas de bombeo | 162 | 61 | 37.65 | 7 696 | 5 868 | 76.25 | 6 758 364 | 5 786 522 | 85.62 |
| 333920 | Fabricación de maquinaria y equipo para levantar y trasladar | 176 | 45 | 25.57 | 10 708 | 7 473 | 69.79 | 7 279 067 | 5 819 362 | 79.95 |
| 333991 | Fabricación de equipo para soldar y soldaduras | 39 | 22 | 56.41 | 3 452 | 3 251 | 94.18 | 3 557 819 | 3 498 450 | 98.33 |
| 333992 | Fabricación de maquinaria y equipo para envasar y empacar | 51 | 20 | 39.22 | 1 091 | 749 | 68.65 | 373 539 | 307 438 | 82.30 |
| 333993 | Fabricación de aparatos e instrumentos para pesar | 27 | 0 | 0.0 | 670 | 0 | 0.0 | 291 864 | 0 | 0.0 |
| 333999 | Fabricación de otra maquinaria y equipo para la industria en general | 194 | 35 | 18.04 | 8 828 | 6 003 | 68.00 | 7 823 568 | 6 712 165 | 85.79 |
| 334 | <i>Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos</i> | 864 | 461 | 53.36 | 318 021 | 289 022 | 90.88 | 123 920 421 | 112 649 351 | 90.90 |
| 3341 | <i>Fabricación de computadoras y equipo periférico</i> | 73 | 48 | 65.75 | 45 171 | 41 780 | 92.49 | 25 301 084 | 22 942 175 | 90.68 |
| 334110 | Fabricación de computadoras y equipo periférico | 73 | 48 | 65.75 | 45 171 | 41 780 | 92.49 | 25 301 084 | 22 942 175 | 90.68 |
| 3342 | <i>Fabricación de equipo de comunicación</i> | 117 | 62 | 52.99 | 61 077 | 56 500 | 92.51 | 22 855 264 | 21 924 876 | 95.93 |
| 334210 | Fabricación de aparatos telefónicos | 23 | 15 | 65.22 | 11 720 | 10 708 | 91.37 | 10 286 843 | 10 031 257 | 97.52 |
| 334220 | Fabricación de equipo de transmisión y recepción de señales de radio y televisión, y equipo de comunicación inalámbrico | 62 | 31 | 50.00 | 35 288 | 33 004 | 93.53 | 9 617 604 | 9 018 942 | 93.78 |
| 334290 | Fabricación de otros equipos de comunicación | 32 | 16 | 50.00 | 14 069 | 12 788 | 90.89 | 2 950 817 | 2 874 677 | 97.42 |
| 3343 | <i>Fabricación de equipo de audio y de video</i> | 89 | 53 | 59.55 | 54 120 | 48 486 | 89.59 | 25 287 824 | 21 128 981 | 83.55 |
| 334310 | Fabricación de equipo de audio y de video | 89 | 53 | 59.55 | 54 120 | 48 486 | 89.59 | 25 287 824 | 21 128 981 | 83.55 |

(Continúa)

Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera
Tamaño de la muestra y coberturas estadísticas en el año 2008

Cuadro 1

| Subsector Rama Clase | Denominación | Establecimientos | | | Personal ocupado | | | Total de ingresos | | |
|----------------------------|---|------------------|------------|--------------|------------------|----------------|--------------|--------------------|--------------------|--------------|
| | | Marco | Muestra | Cobertura | Marco | Muestra | Cobertura | Marco | Muestra | Cobertura |
| 3344 | <i>Fabricación de componentes electrónicos</i> | 378 | 235 | 62.17 | 136 104 | 123 757 | 90.93 | 41 066 517 | 38 246 670 | 93.13 |
| 334410 | Fabricación de componentes electrónicos | 378 | 235 | 62.17 | 136 104 | 123 757 | 90.93 | 41 066 517 | 38 246 670 | 93.13 |
| 3345 | <i>Fabricación de instrumentos de medición, control, navegación, y equipo médico electrónico</i> | 172 | 48 | 27.91 | 15 566 | 13 039 | 83.77 | 4 409 759 | 3 726 529 | 84.51 |
| 334511 | Fabricación de relojes | 21 | 0 | 0.0 | 253 | 0 | 0.0 | 281 374 | 0 | 0.0 |
| 334519 | Fabricación de otros instrumentos de medición, control, navegación, y equipo médico electrónico | 151 | 48 | 31.79 | 15 313 | 13 039 | 85.15 | 4 128 385 | 3 726 529 | 90.27 |
| 3346 | <i>Fabricación y reproducción de medios magnéticos y ópticos</i> | 35 | 15 | 42.86 | 5 983 | 5 460 | 91.26 | 4 999 973 | 4 680 120 | 93.60 |
| 334610 | Fabricación y reproducción de medios magnéticos y ópticos | 35 | 15 | 42.86 | 5 983 | 5 460 | 91.26 | 4 999 973 | 4 680 120 | 93.60 |
| 335 | Fabricación de accesorios, aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica | 1 349 | 426 | 31.58 | 209 507 | 173 135 | 82.64 | 160 708 698 | 145 473 391 | 90.52 |
| 3351 | <i>Fabricación de accesorios de iluminación</i> | 348 | 46 | 13.22 | 16 669 | 12 561 | 75.36 | 6 520 846 | 5 514 874 | 84.57 |
| 335110 | Fabricación de focos | 51 | 12 | 23.53 | 9 073 | 6 602 | 72.77 | 3 797 606 | 3 082 174 | 81.16 |
| 335120 | Fabricación de lámparas ornamentales | 297 | 34 | 11.45 | 7 596 | 5 959 | 78.45 | 2 723 240 | 2 432 700 | 89.33 |
| 3352 | <i>Fabricación de aparatos eléctricos de uso doméstico</i> | 300 | 100 | 33.33 | 57 774 | 52 958 | 91.66 | 49 884 796 | 48 366 002 | 96.96 |
| 335210 | Fabricación de enseres electrodomésticos menores | 86 | 40 | 46.51 | 13 198 | 11 547 | 87.49 | 6 082 669 | 5 453 902 | 89.66 |
| 335220 | Fabricación de aparatos de línea blanca | 214 | 60 | 28.04 | 44 576 | 41 411 | 92.90 | 43 802 127 | 42 912 100 | 97.97 |
| 3353 | <i>Fabricación de equipo de generación y distribución de energía eléctrica</i> | 327 | 119 | 36.39 | 67 324 | 55 140 | 81.90 | 46 041 544 | 38 562 484 | 83.76 |
| 335311 | Fabricación de motores y generadores eléctricos | 87 | 52 | 59.77 | 34 649 | 30 738 | 88.71 | 20 919 737 | 17 706 033 | 84.64 |
| 335312 | Fabricación de equipo y aparatos de distribución de energía eléctrica | 240 | 67 | 27.92 | 32 675 | 24 402 | 74.68 | 25 121 807 | 20 856 451 | 83.02 |
| 3359 | <i>Fabricación de otros equipos y accesorios eléctricos</i> | 374 | 161 | 43.05 | 67 740 | 52 476 | 77.47 | 58 261 512 | 53 030 031 | 91.02 |
| 335910 | Fabricación de acumuladores y pilas | 33 | 14 | 42.42 | 7 481 | 5 807 | 77.62 | 9 722 705 | 9 291 252 | 95.56 |
| 335920 | Fabricación de cables de conducción eléctrica | 103 | 54 | 52.43 | 17 745 | 12 369 | 69.70 | 32 055 483 | 29 229 680 | 91.18 |
| 335930 | Fabricación de enchufes, contactos, fusibles y otros accesorios para instalaciones eléctricas | 115 | 48 | 41.74 | 26 791 | 21 980 | 82.04 | 11 238 844 | 10 084 749 | 89.73 |
| 335991 | Fabricación de productos eléctricos de carbón y grafito | 12 | 10 | 83.33 | 1 262 | 1 227 | 97.23 | 1 667 838 | 1 661 210 | 99.60 |
| 335999 | Fabricación de otros productos eléctricos | 111 | 35 | 31.53 | 14 461 | 11 093 | 76.71 | 3 576 642 | 2 763 140 | 77.26 |

(Continúa)

Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera
Tamaño de la muestra y coberturas estadísticas en el año 2008

Cuadro 1

| Subsector Rama Clase | Denominación | Establecimientos | | | Personal ocupado | | | Total de ingresos | | |
|----------------------------|--|------------------|---------|-----------|------------------|---------|-----------|-------------------|-------------|-----------|
| | | Marco | Muestra | Cobertura | Marco | Muestra | Cobertura | Marco | Muestra | Cobertura |
| 336 | <i>Fabricación de equipo de transporte</i> | 2 474 | 892 | 36.05 | 585 789 | 490 747 | 83.78 | 836 711 166 | 774 832 839 | 92.60 |
| 3361 | <i>Fabricación de automóviles y camiones</i> | 43 | 31 | 72.09 | 51 998 | 49 281 | 94.77 | 428 528 161 | 427 792 536 | 99.83 |
| 336110 | Fabricación de automóviles y camionetas | 17 | 13 | 76.47 | 38 672 | 38 020 | 98.31 | 353 368 500 | 353 297 072 | 99.98 |
| 336120 | Fabricación de camiones y tractocamiones | 26 | 18 | 69.23 | 13 326 | 11 261 | 84.50 | 75 159 661 | 74 495 464 | 99.12 |
| 3362 | <i>Fabricación de carrocerías y remolques</i> | 744 | 67 | 9.01 | 21 601 | 12 693 | 58.76 | 13 685 632 | 10 879 573 | 79.50 |
| 336210 | Fabricación de carrocerías y remolques | 744 | 67 | 9.01 | 21 601 | 12 693 | 58.76 | 13 685 632 | 10 879 573 | 79.50 |
| 3363 | <i>Fabricación de partes para vehículos automotores</i> | 1 420 | 708 | 49.86 | 479 734 | 407 039 | 84.85 | 369 054 243 | 317 743 956 | 86.10 |
| 336310 | Fabricación de motores de gasolina y sus partes para vehículos automotrices | 145 | 66 | 45.52 | 38 621 | 35 367 | 91.57 | 60 517 063 | 58 162 136 | 96.11 |
| 336320 | Fabricación de equipo eléctrico y electrónico para vehículos automotores | 335 | 209 | 62.39 | 209 316 | 176 312 | 84.23 | 94 154 069 | 81 101 872 | 86.14 |
| 336330 | Fabricación de partes de sistemas de dirección y de suspensión para vehículos automotrices | 77 | 38 | 49.35 | 14 835 | 12 551 | 84.60 | 15 894 187 | 14 632 267 | 92.06 |
| 336340 | Fabricación de partes de sistemas de frenos para vehículos automotrices | 114 | 49 | 42.98 | 16 140 | 13 528 | 83.82 | 10 491 636 | 9 051 781 | 86.28 |
| 336350 | Fabricación de partes de sistemas de transmisión para vehículos automotores | 54 | 30 | 55.56 | 20 596 | 17 553 | 85.23 | 33 260 007 | 28 228 538 | 84.87 |
| 336360 | Fabricación de asientos y accesorios interiores para vehículos automotores | 139 | 70 | 50.36 | 61 768 | 55 244 | 89.44 | 40 952 147 | 33 200 772 | 81.07 |
| 336370 | Fabricación de piezas metálicas troqueladas para vehículos automotrices | 173 | 53 | 30.64 | 21 001 | 16 293 | 77.58 | 21 891 876 | 17 766 927 | 81.16 |
| 336390 | Fabricación de otras partes para vehículos automotrices | 383 | 193 | 50.39 | 97 457 | 80 191 | 82.28 | 91 893 258 | 75 599 663 | 82.27 |
| 3364 | <i>Fabricación de equipo aeroespacial</i> | 69 | 35 | 50.72 | 14 041 | 7 504 | 53.44 | 6 970 982 | 3 134 938 | 44.97 |
| 336410 | Fabricación de equipo aeroespacial | 69 | 35 | 50.72 | 14 041 | 7 504 | 53.44 | 6 970 982 | 3 134 938 | 44.97 |
| 3365 | <i>Fabricación de equipo ferroviario</i> | 26 | 11 | 42.31 | 7 959 | 6 764 | 84.99 | 11 040 998 | 9 405 581 | 85.19 |
| 336510 | Fabricación de equipo ferroviario | 26 | 11 | 42.31 | 7 959 | 6 764 | 84.99 | 11 040 998 | 9 405 581 | 85.19 |
| 3366 | <i>Fabricación de embarcaciones</i> | 37 | 17 | 45.95 | 5 134 | 4 170 | 81.22 | 3 082 620 | 2 367 720 | 76.81 |
| 336610 | Fabricación de embarcaciones | 37 | 17 | 45.95 | 5 134 | 4 170 | 81.22 | 3 082 620 | 2 367 720 | 76.81 |
| 3369 | <i>Fabricación de otro equipo de transporte</i> | 135 | 23 | 17.04 | 5 322 | 3 296 | 61.93 | 4 348 530 | 3 508 535 | 80.68 |
| 336991 | Fabricación de motocicletas | 20 | 9 | 45.00 | 2 225 | 1 549 | 69.62 | 2 366 836 | 1 988 364 | 84.01 |

(Continúa)

Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera
Tamaño de la muestra y coberturas estadísticas en el año 2008

Cuadro 1

| Subsector Rama Clase | Denominación | Establecimientos | | | Personal ocupado | | | Total de ingresos | | |
|----------------------------|---|------------------|------------|-------------|------------------|----------------|--------------|-------------------|-------------------|--------------|
| | | Marco | Muestra | Cobertura | Marco | Muestra | Cobertura | Marco | Muestra | Cobertura |
| 336992 | Fabricación de bicicletas y triciclos | 50 | 14 | 28.00 | 2 539 | 1 747 | 68.81 | 1 848 064 | 1 520 171 | 82.26 |
| 336999 | Fabricación de otro equipo de transporte | 65 | 0 | 0.0 | 558 | 0 | 0.0 | 133 630 | 0 | 0.0 |
| 337 | Fabricación de muebles, colchones y persianas | 28 975 | 421 | 1.45 | 173 191 | 56 890 | 32.85 | 43 055 217 | 23 606 323 | 54.83 |
| 3371 | Fabricación de muebles, excepto de oficina y estantería | 27 446 | 267 | 0.97 | 135 865 | 33 367 | 24.56 | 28 085 646 | 12 571 927 | 44.76 |
| 337110 | Fabricación de cocinas integrales y muebles modulares de baño | 2 282 | 0 | 0.0 | 12 301 | 0 | 0.0 | 2 531 612 | 0 | 0.0 |
| 337120 | Fabricación de muebles, excepto cocinas integrales, muebles modulares de baño y muebles de oficina y estantería | 25 164 | 255 | 1.01 | 123 564 | 31 738 | 25.69 | 25 554 034 | 11 915 965 | 46.63 |
| 3372 | Fabricación de muebles de oficina y estantería | 1 032 | 105 | 10.17 | 22 102 | 12 012 | 54.35 | 8 110 723 | 5 606 016 | 69.12 |
| 337210 | Fabricación de muebles de oficina y estantería | 1 032 | 105 | 10.17 | 22 102 | 12 012 | 54.35 | 8 110 723 | 5 606 016 | 69.12 |
| 3379 | Fabricación de colchones, persianas y cortineros | 497 | 49 | 9.86 | 15 224 | 11 511 | 75.61 | 6 858 848 | 5 428 380 | 79.14 |
| 337910 | Fabricación de colchones | 190 | 31 | 16.32 | 5 963 | 4 672 | 78.35 | 4 726 505 | 4 328 789 | 91.59 |
| 337920 | Fabricación de persianas y cortineros | 307 | 18 | 5.86 | 9 261 | 6 839 | 73.85 | 2 132 343 | 1 099 591 | 51.57 |
| 339 | Otras industrias manufactureras | 19 481 | 567 | 2.91 | 211 032 | 130 338 | 61.76 | 63 055 576 | 49 058 922 | 77.80 |
| 3391 | Fabricación de equipo no electrónico y material desechable de uso médico, dental y para laboratorio | 2 350 | 189 | 8.04 | 101 158 | 83 944 | 82.98 | 30 590 602 | 26 867 879 | 87.83 |
| 339111 | Fabricación de equipo no electrónico para uso médico, dental y para laboratorio | 1 871 | 100 | 5.34 | 47 196 | 37 924 | 80.35 | 11 791 612 | 9 919 480 | 84.12 |
| 339112 | Fabricación de material desechable de uso médico | 199 | 68 | 34.17 | 48 645 | 41 847 | 86.03 | 17 159 058 | 15 496 713 | 90.31 |
| 339113 | Fabricación de artículos oftálmicos | 280 | 21 | 7.50 | 5 317 | 4 173 | 78.48 | 1 639 932 | 1 451 686 | 88.52 |
| 3399 | Otras industrias manufactureras | 17 131 | 378 | 2.21 | 109 874 | 46 394 | 42.22 | 32 464 974 | 22 191 043 | 68.35 |
| 339911 | Acuñación e impresión de monedas | 4 | 0 | 0.0 | 589 | 0 | 0.0 | 1 322 383 | 0 | 0.0 |
| 339912 | Orfebrería y joyería de metales y piedras preciosos | 2 232 | 85 | 3.81 | 10 941 | 5 460 | 49.90 | 2 199 146 | 1 692 793 | 76.98 |
| 339913 | Joyería de metales y piedras no preciosos y de otros materiales | 1 781 | 0 | 0.0 | 4 166 | 0 | 0.0 | 318 650 | 0 | 0.0 |
| 339914 | Metalistería de metales no preciosos | 338 | 0 | 0.0 | 1 761 | 0 | 0.0 | 235 390 | 0 | 0.0 |
| 339920 | Fabricación de artículos deportivos | 1 682 | 56 | 3.33 | 8 100 | 3 821 | 47.17 | 1 161 106 | 934 404 | 80.48 |
| 339930 | Fabricación de juguetes | 878 | 47 | 5.35 | 12 451 | 8 400 | 67.46 | 4 040 275 | 3 485 754 | 86.28 |

(Continúa)

Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera

Tamaño de la muestra y coberturas estadísticas en el año 2008

Cuadro 1

| Subsector Rama Clase | Denominación | Establecimientos | | | Personal ocupado | | | Total de ingresos | | |
|----------------------------|--|------------------|---------|-----------|------------------|---------|-----------|-------------------|-----------|-----------|
| | | Marco | Muestra | Cobertura | Marco | Muestra | Cobertura | Marco | Muestra | Cobertura |
| 339940 | Fabricación de artículos y accesorios para escritura, pintura, dibujo y actividades de oficina | 293 | 38 | 12.97 | 12 789 | 10 891 | 85.16 | 7 858 631 | 7 502 837 | 95.47 |
| 339950 | Fabricación de anuncios y señalamientos | 841 | 0 | 0.0 | 8 655 | 0 | 0.0 | 2 139 731 | 0 | 0.0 |
| 339991 | Fabricación de instrumentos musicales | 479 | 0 | 0.0 | 2 798 | 0 | 0.0 | 426 225 | 0 | 0.0 |
| 339992 | Fabricación de cierres, botones y agujas | 97 | 16 | 16.49 | 3 182 | 2 143 | 67.35 | 1 070 864 | 895 616 | 83.63 |
| 339993 | Fabricación de escobas, cepillos y similares | 887 | 42 | 4.74 | 9 652 | 5 144 | 53.29 | 2 286 584 | 1 760 066 | 76.97 |
| 339994 | Fabricación de velas y veladoras | 508 | 26 | 5.12 | 5 473 | 2 684 | 49.04 | 5 050 213 | 3 609 417 | 71.47 |
| 339995 | Fabricación de ataúdes | 245 | 0 | 0.0 | 2 965 | 0 | 0.0 | 588 497 | 0 | 0.0 |
| 339999 | Otras industrias manufactureras | 6 866 | 68 | 0.99 | 26 352 | 7 851 | 29.79 | 3 767 279 | 2 310 156 | 61.32 |

1.5.12 Cobertura y desglose geográfico

La EMIM permite generar indicadores a nivel nacional y para cada una de las entidades federativas hasta el nivel de agregación que el principio de confidencialidad permita.

Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera

Cuadro 2

Cobertura EMIM 2008, por entidad federativa según las principales variables para las 240 clases de actividad Con resultados definitivos de los Censos Económicos 2009

| Entidad | Establecimientos | | | Personal Ocupado | | | Total de Ingresos | | |
|------------------------|------------------|---------------|-------------|------------------|------------------|--------------|----------------------|----------------------|--------------|
| | Marco | Muestra | Cobertura | Marco | Muestra | Cobertura | Marco | Muestra | Cobertura |
| Gran total | 467 637 | 11 406 | 2.44 | 4 906 710 | 3 343 002 | 68.13 | 5 043 405 542 | 4 444 979 712 | 88.13 |
| 240 Clases | 386 603 | 11 406 | 2.95 | 4 630 475 | 3 343 002 | 72.20 | 4 991 902 621 | 4 444 979 712 | 89.04 |
| 1 Aguascalientes | 4 492 | 181 | 4.03 | 74 794 | 57 389 | 76.73 | 92 720 731 | 88 848 049 | 95.82 |
| 2 Baja California | 7 041 | 1 089 | 15.47 | 314 352 | 264 453 | 84.13 | 139 464 912 | 126 733 864 | 90.87 |
| 3 Baja California Sur | 2 214 | 22 | 0.99 | 11 904 | 6 104 | 51.28 | 4 307 475 | 2 309 147 | 53.61 |
| 4 Campeche | 3 615 | 31 | 0.86 | 20 216 | 13 370 | 66.14 | 4 033 449 | 2 583 579 | 64.05 |
| 5 Coahuila de Zaragoza | 8 662 | 522 | 6.03 | 239 960 | 187 931 | 78.32 | 349 692 097 | 312 170 395 | 89.27 |
| 6 Colima | 2 763 | 31 | 1.12 | 13 583 | 8 374 | 61.65 | 7 186 122 | 6 334 207 | 88.15 |
| 7 Chiapas | 14 376 | 45 | 0.31 | 50 811 | 29 112 | 57.29 | 82 214 058 | 78 077 191 | 94.97 |
| 8 Chihuahua | 8 517 | 635 | 7.46 | 356 616 | 291 372 | 81.70 | 144 472 535 | 122 285 717 | 84.64 |
| 9 Distrito Federal | 32 423 | 1 335 | 4.12 | 405 310 | 243 528 | 60.08 | 381 045 529 | 319 282 537 | 83.79 |
| 10 Durango | 5 193 | 183 | 3.52 | 64 848 | 39 858 | 61.46 | 44 126 672 | 39 150 600 | 88.72 |
| 11 Guanajuato | 24 954 | 670 | 2.68 | 281 698 | 160 156 | 56.85 | 310 170 821 | 278 858 303 | 89.90 |
| 12 Guerrero | 24 028 | 28 | 0.12 | 59 257 | 21 098 | 35.60 | 7 396 206 | 4 266 451 | 57.68 |
| 13 Hidalgo | 10 781 | 181 | 1.68 | 89 335 | 60 453 | 67.67 | 183 041 098 | 169 035 488 | 92.35 |
| 14 Jalisco | 31 894 | 880 | 2.76 | 389 654 | 236 503 | 60.70 | 321 082 173 | 270 913 042 | 84.37 |
| 15 México | 52 617 | 1 362 | 2.59 | 547 136 | 382 509 | 69.91 | 627 937 538 | 561 218 160 | 89.37 |
| 16 Michoacán de Ocampo | 29 077 | 155 | 0.53 | 115 199 | 51 017 | 44.29 | 80 293 574 | 71 567 222 | 89.13 |
| 17 Morelos | 8 780 | 120 | 1.37 | 53 924 | 36 497 | 67.68 | 54 932 167 | 51 453 810 | 93.67 |

(Continúa)

Cobertura EMIM 2008, por entidad federativa según las principales variables para las 240 clases de actividad
Con resultados definitivos de los Censos Económicos 2009

| Entidad | Establecimientos | | | Personal Ocupado | | | Total de Ingresos | | |
|------------------------------------|------------------|---------|-----------|------------------|---------|-----------|-------------------|-------------|-----------|
| | Marco | Muestra | Cobertura | Marco | Muestra | Cobertura | Marco | Muestra | Cobertura |
| 18 Nayarit | 3 765 | 24 | 0.64 | 16 732 | 9 478 | 56.65 | 6 439 403 | 4 965 971 | 77.12 |
| 19 Nuevo León | 13 633 | 1 179 | 8.65 | 403 645 | 297 900 | 73.80 | 538 709 905 | 475 694 863 | 88.30 |
| 20 Oaxaca | 28 357 | 51 | 0.18 | 70 714 | 35 516 | 50.22 | 142 929 519 | 138 901 310 | 97.18 |
| 21 Puebla | 39 526 | 476 | 1.20 | 246 477 | 140 897 | 57.16 | 232 232 707 | 208 613 196 | 89.83 |
| 22 Querétaro | 6 391 | 342 | 5.35 | 125 310 | 89 669 | 71.56 | 159 851 296 | 140 411 860 | 87.84 |
| 23 Quintana Roo | 3 122 | 22 | 0.70 | 15 225 | 7 947 | 52.20 | 6 004 022 | 3 815 508 | 63.55 |
| 24 San Luis Potosí | 8 708 | 255 | 2.93 | 113 042 | 78 603 | 69.53 | 140 360 263 | 119 299 991 | 85.00 |
| 25 Sinaloa | 8 694 | 126 | 1.45 | 62 771 | 40 994 | 65.31 | 36 624 729 | 30 260 850 | 82.62 |
| 26 Sonora | 10 992 | 365 | 3.32 | 167 731 | 122 740 | 73.18 | 161 157 347 | 141 008 116 | 87.50 |
| 27 Tabasco | 4 905 | 34 | 0.69 | 25 584 | 16 685 | 65.22 | 104 839 239 | 102 661 066 | 97.92 |
| 28 Tamaulipas | 9 255 | 493 | 5.33 | 239 943 | 201 655 | 84.04 | 271 516 878 | 223 696 607 | 82.39 |
| 29 Tlaxcala | 8 959 | 120 | 1.34 | 60 590 | 41 398 | 68.32 | 46 031 515 | 38 981 857 | 84.69 |
| 30 Veracruz de Ignacio de la Llave | 25 264 | 223 | 0.88 | 147 569 | 97 668 | 66.18 | 298 181 828 | 259 554 683 | 87.05 |
| 31 Yucatán | 19 391 | 192 | 0.99 | 92 165 | 51 995 | 56.42 | 39 352 603 | 28 643 801 | 72.79 |
| 32 Zacatecas | 5 248 | 34 | 0.65 | 30 615 | 20 133 | 65.76 | 25 057 131 | 23 382 271 | 93.32 |

1.5.13 Cobertura sectorial

Se conformó sobre la base del Censo Económico de 2009 y se agrupa en 21 subsectores, que se indican en el siguiente cuadro:

Cobertura EMIM 2008, por subsector según las variables principales para las 240 clases de actividad
Con resultados definitivos de los Censos Económicos 2009

| Subsector | Establecimientos | | | Personal Ocupado | | | Total de Ingresos | | |
|--|------------------|---------------|-------------|------------------|------------------|--------------|----------------------|----------------------|--------------|
| | Marco | Muestra | Cobertura | Marco | Muestra | Cobertura | Marco | Muestra | Cobertura |
| GRAN TOTAL | 467 637 | 11 406 | 2.44 | 4 906 710 | 3 343 002 | 68.13 | 5 043 405 542 | 4 444 979 712 | 88.13 |
| 240 CLASES | 386 603 | 11 406 | 2.95 | 4 630 475 | 3 343 002 | 72.2 | 4 991 902 621 | 4 444 979 712 | 89.04 |
| 311 Industria alimentaria | 156 190 | 1 216 | 0.78 | 866 598 | 704 356 | 81.28 | 732 332 491 | 635 563 397 | 86.79 |
| 312 Industria de las bebidas y del tabaco | 15 064 | 234 | 1.55 | 169 017 | 141 805 | 83.9 | 252 073 156 | 234 414 193 | 92.99 |
| 313 Fabricación de insumos textiles y acabado de textiles | 5 335 | 302 | 5.66 | 94 199 | 65 589 | 69.63 | 50 126 690 | 42 325 401 | 84.44 |
| 314 Fabricación de productos textiles, excepto prendas de vestir | 28 590 | 188 | 0.66 | 86 097 | 23 186 | 26.93 | 16 279 307 | 10 449 191 | 64.19 |
| 315 Fabricación de prendas de vestir | 36 158 | 992 | 2.74 | 369 242 | 181 071 | 49.04 | 77 009 814 | 51 352 550 | 66.68 |
| 316 Curtido y acabado de cuero y piel, y fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos | 11 626 | 508 | 4.37 | 148 814 | 62 058 | 41.7 | 38 356 601 | 24 702 781 | 64.4 |
| 321 Industria de la madera | 23 903 | 366 | 1.53 | 89 182 | 19 452 | 21.81 | 17 573 927 | 10 527 143 | 59.9 |
| 322 Industria del papel | 4 260 | 335 | 7.86 | 104 429 | 72 918 | 69.83 | 135 121 473 | 116 525 411 | 86.24 |
| 323 Impresión e industrias conexas | 19 674 | 258 | 1.31 | 137 456 | 34 741 | 25.27 | 41 381 176 | 19 041 102 | 46.01 |
| 324 Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón | 212 | 62 | 29.25 | 33 497 | 27 804 | 83 | 571 604 681 | 568 319 101 | 99.43 |
| 325 Industria química | 4 322 | 648 | 14.99 | 236 812 | 165 323 | 69.81 | 817 779 102 | 723 341 502 | 88.45 |
| 326 Industria del plástico y del hule | 5 361 | 1 051 | 19.6 | 256 314 | 180 438 | 70.4 | 198 027 528 | 162 983 967 | 82.3 |

(Continúa)

Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera

Cuadro 3

Cobertura EMIM 2008, por subsector según las variables principales para las 240 clases de actividad
Con resultados definitivos de los Censos Económicos 2009

| Subsector | Establecimientos | | | Personal Ocupado | | | Total de Ingresos | | |
|--|------------------|---------|-----------|------------------|---------|-----------|-------------------|-------------|-----------|
| | Marco | Muestra | Cobertura | Marco | Muestra | Cobertura | Marco | Muestra | Cobertura |
| 327 Fabricación de productos a base de minerales no metálicos | 31 791 | 803 | 2.53 | 224 746 | 101 664 | 45.24 | 179 925 829 | 152 880 670 | 84.97 |
| 331 Industrias metálicas básicas | 1 097 | 341 | 31.08 | 93 183 | 71 309 | 76.53 | 388 338 124 | 335 293 338 | 86.34 |
| 332 Fabricación de productos metálicos | 68 091 | 928 | 1.36 | 387 898 | 275 137 | 70.93 | 199 246 395 | 164 571 764 | 82.6 |
| 333 Fabricación de maquinaria y equipo | 2 820 | 485 | 17.2 | 111 686 | 82 551 | 73.91 | 100 778 170 | 89 422 987 | 88.73 |
| 334 Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos | 864 | 461 | 53.36 | 318 021 | 289 022 | 90.88 | 123 920 421 | 112 649 351 | 90.9 |
| 335 Fabricación de accesorios, aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica | 1 349 | 426 | 31.58 | 209 507 | 173 135 | 82.64 | 160 708 698 | 145 473 391 | 90.52 |
| 336 Fabricación de equipo de transporte | 2 474 | 892 | 36.05 | 585 789 | 490 747 | 83.78 | 836 711 166 | 774 832 839 | 92.6 |
| 337 Fabricación de muebles, colchones y persianas | 28 975 | 421 | 1.45 | 173 191 | 56 890 | 32.85 | 43 055 217 | 23 606 323 | 54.83 |
| 339 Otras industrias manufactureras | 19 481 | 567 | 2.91 | 211 032 | 130 338 | 61.76 | 63 055 576 | 49 058 922 | 77.8 |

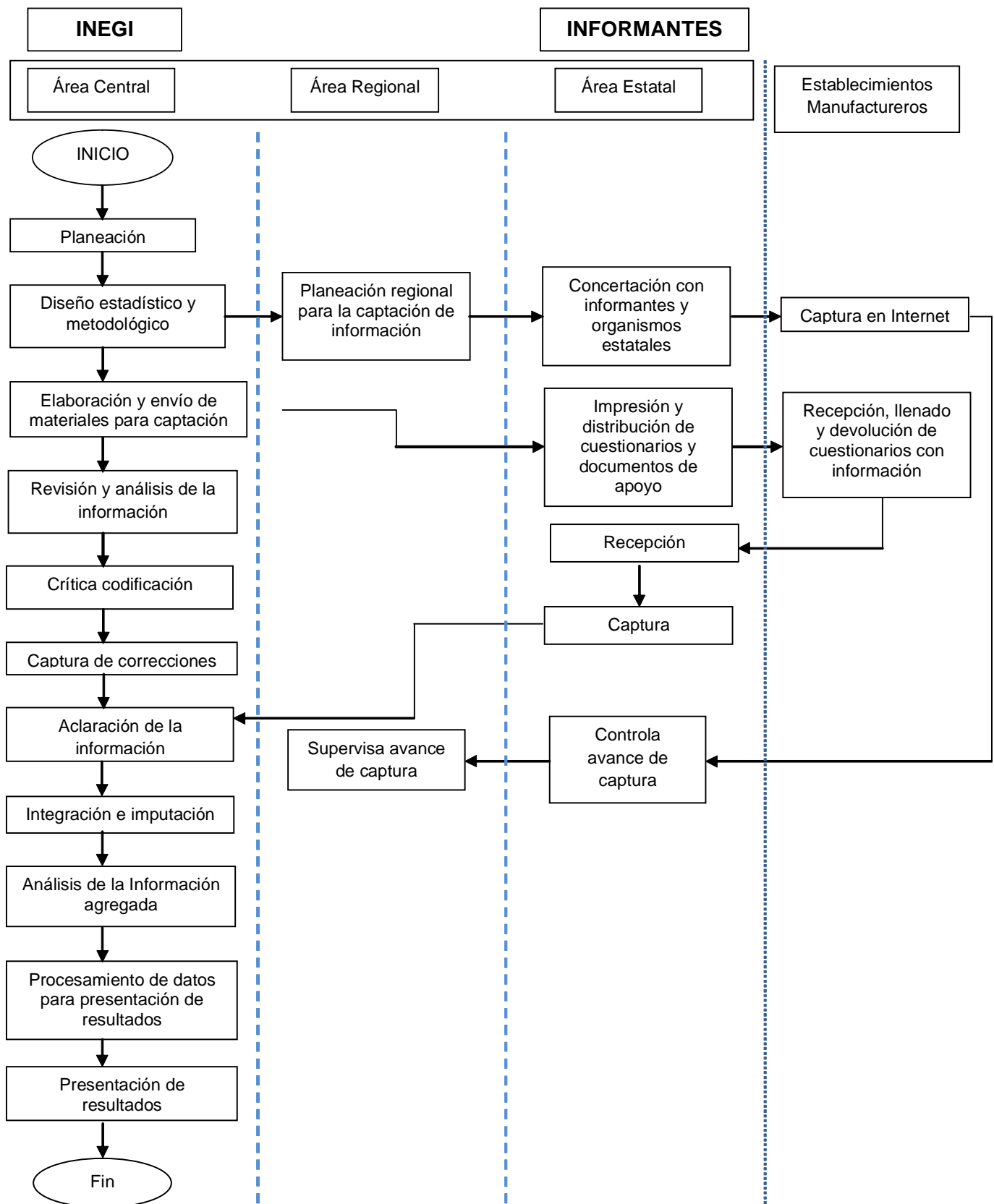
1.6 Diagrama general del proceso

Para llevar a cabo la generación de las estadísticas se realiza una serie de tareas que van desde la planeación hasta la presentación de resultados, para lo cual se toma como base la estructura del INEGI que cuenta con oficinas centrales en la ciudad de Aguascalientes, donde se realiza la planeación general, el diseño estadístico y metodológico; 10 Direcciones Regionales, que efectúan

labores de planeación regional y seguimiento del trabajo de campo; y las Coordinaciones del Instituto en las 32 entidades federativas del país, las cuales realizan el operativo de campo con las fuentes informantes.

En el siguiente diagrama se describe el proceso para la generación de las estadísticas de la EMIM, con el detalle de las actividades realizadas, de acuerdo a la estructura del INEGI y su relación con las fuentes informantes:

Diagrama general del proceso de la Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera



2. ¿Cuáles son las variables que capta la EMIM?

2.1 Recomendaciones internacionales

El diseño conceptual de la EMIM se basa en las Recomendaciones Internacionales para las Encuestas Industriales de la Oficina de Estadística de la Organización de las Naciones Unidas, que establece el esquema de investigación del sector industrial, la unidad de observación, la conceptualización de variables y los criterios generales para la clasificación de los establecimientos.

Asimismo, se realiza un análisis para el sector manufacturero a partir del marco conceptual, metodológico y de los clasificadores utilizados en los Censos Económicos de México.

y se considera además del principio general de función de producción, criterios como: la especialización en la producción de algún producto, el tipo de materias primas utilizadas, la integración vertical de procesos productivos en un mismo establecimiento, la integración horizontal de procesos productivos, la importancia económica y la combinación de materias primas y procesos productivos.

Para agrupar los establecimientos por actividad económica, se utiliza el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN) 2007 el cual es compatible con la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU), al nivel de cuatro dígitos. La agregación de las actividades económicas se realiza de la siguiente forma:

2.2 Esquema de temas, categorías, variables y clasificaciones

Se agrupa de acuerdo a temas, categorías, variables y clasificaciones, consideradas para la captación de los datos estadísticos por clase de actividad económica.

- Clase de actividad al nivel de seis dígitos.
- Rama al nivel de cuatro dígitos.
- Subsector al nivel de tres dígitos.
- Sector al nivel de dos dígitos.

Los establecimientos se clasifican en 240 clases de actividad económica, en función de la variable "ingresos"

A continuación se presenta el esquema de temas, categorías, variables y clasificaciones de la EMIM.

Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera Temas, categorías, variables y clasificación

Cuadro 4

| Tema | Categoría | Variable | Clasificación |
|---|------------------------------------|--|---|
| Características de los establecimientos | Establecimientos Manufactureros | - Actividad económica | - SCIAN (Sector, subsector, rama y clase) |
| | | - Total de días efectivamente trabajados | - 1 – 30 |
| | | - Total de personal ocupado dependiente de la razón social | - Absolutos |
| | | - Total de horas trabajadas por el personal dependiente de la razón social | - Absolutos |
| | | - Total de personal suministrado por otra razón social | - Absolutos |
| | | - Total de horas trabajadas por el personal suministrado por razón social | - Absolutos |

(Continúa)

Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera
Temas, categorías, variables y clasificación

Cuadro 4

| Tema | Categoría | Variable | Clasificación |
|---|---|--|--|
| Características de los establecimientos | Establecimientos Manufactureros | - Total de remuneraciones | - Absolutos |
| | | - Capacidad de planta utilizada | - 1-100% |
| | | - Total de ingresos por servicios prestados a terceros | - Absolutos |
| | | - Total de gastos por servicios prestados por terceros | - Absolutos |
| | | - Volumen de producción total | - Absolutos |
| | | - Valor de los productos elaborados | - Absolutos |
| | | - Volumen de ventas netas totales | - Absolutos |
| | | - Valor de ventas netas totales | - Absolutos |
| Características del personal ocupado | Personal Ocupado | - Tipo de personal | - Obreros dependientes de la razón social - Empleados dependientes de la razón social - Obreros suministrados por otra razón social - Empleados suministrados por otra razón social |
| | | - Actividad económica | - SCIAN (Sector, subsector, rama y clase) |
| Características de las remuneraciones al trabajo | Remuneraciones al Trabajo | - Tipo de personal | - Obreros - Empleados |
| | | - Actividad económica | - SCIAN (Sector, subsector, rama y clase) |
| | Remuneraciones a Obreros | - Concepto de remuneración a obreros | - Salarios pagados a obreros |
| | Remuneraciones a Empleados | - Concepto de remuneración a empleados | - Sueldos pagados a empleados |
| | Otras Prestaciones del Personal Ocupado | | - Otras prestaciones sociales pagadas al personal - Contribuciones patronales a la seguridad social - Utilidades repartidas - Pago por indemnizaciones y liquidación al personal |

(Continúa)

| Tema | Categoría | Variable | Clasificación |
|---|---|-------------------------|--|
| Tiempo de trabajo | Horas-Hombre Trabajadas | - Tipo de personal | - Miles de horas obrero dependientes de la razón social - Miles de horas empleado dependientes de la razón social - Miles de horas obrero suministrado por otra razón social - Miles de horas empleado suministrado por otra razón social |
| | | - Actividad económica | - SCIAN (Sector, subsector, rama y clase) |
| Ingresos por servicios prestados a terceros | Cobros por Servicios Prestados a Terceros | - Concepto de cobro | - Ingresos por maquila, submaquila y remanufactura en el mercado nacional y el mercado extranjero |
| | | - Actividad económica | - SCIAN (Sector, subsector, rama y clase) |
| Gastos por servicios prestados por terceros | Gastos por Servicios Prestados por Terceros | - Concepto del gasto | - Pago a otra razón social por el suministro de personal |
| | | - Actividad económica | - SCIAN (Sector, subsector, rama y clase) |
| Características de la producción | Volumen de Producción | - Actividad económica | - SCIAN (Sector, subsector, rama y clase) |
| | Valor de Producción | - Actividad económica | - SCIAN (Sector, subsector, rama y clase) |
| Características de las ventas netas | Volumen de Ventas Netas | - Actividad económica | - SCIAN (Sector, subsector, rama y clase) |
| | | - Destino de las ventas | - Nacionales - De exportación (Variable de control) |
| | Valor de Ventas Netas | - Actividad económica | - SCIAN (Sector, subsector, rama y clase) |
| | | - Destino de las ventas | - Nacionales - De exportación (Variable de control) |

2.3 Definiciones conceptuales

2.3.1 Establecimiento manufacturero

Es la unidad económica que en una sola ubicación física, asentada en un lugar de manera permanente y delimitada por construcciones e instalaciones fijas, combina acciones y recursos bajo el control de una sola entidad propietaria o controladora para realizar principalmente actividades de transformación, elaboración, ensamble, procesamiento o maquila, total o parcial, de uno o varios productos.

2.3.2 Días trabajados

Es el total de días efectivamente trabajados por el establecimiento manufacturero, considerando los días que permaneció abierto realizando actividades durante el mes de referencia. Se obtiene de restar a los días naturales del mes, los días que permaneció cerrado por descanso, festividades, huelgas, vacaciones, etcétera.

2.3.3 Personal ocupado total

Corresponde a la suma del personal dependiente de la razón social y del personal suministrado por otra razón social.

- **Obreros totales.** Corresponde a la suma de los obreros dependientes de la razón social y de los obreros suministrados por otra razón social.

- **Empleados totales.** Corresponde a la suma de los empleados dependientes de la razón social y los empleados suministrados por otra razón social.

2.3.4 Personal ocupado dependiente de la razón social

Comprende al personal contratado directamente por esta razón social, de planta y eventual, sea o no sindicalizado que trabajó durante el mes de referencia para el establecimiento sujeto a su dirección y control, cubriendo como mínimo una tercera parte de la jornada laboral del mismo.

- **Obreros y técnicos en producción.** Son las personas que realizan trabajos ligados con la operación de la maquinaria en la fabricación de bienes; así como el personal vinculado con tareas auxiliares al proceso de producción.

- **Empleados administrativos, contables y de dirección.** Son las personas que desempeñan labores de oficina, administración, ventas, contabilidad, actividades auxiliares y complementarias; así como labores ejecutivas, de planeación, organización, dirección y control.

2.3.5 Personal ocupado suministrado por otra razón social

Comprende a las personas que trabajaron para el establecimiento cubriendo como mínimo una tercera parte de la jornada laboral del mismo durante el mes de referencia, pero que dependen contractualmente de otra razón social y realizaron labores ligadas con la producción, comercialización, administración y contabilidad entre otras.

- **Obreros y técnicos en producción suministrados por otra razón social.** Son las personas que realizan trabajos ligados con la operación de la maquinaria en la fabricación de bienes; así como el personal vinculado con tareas auxiliares al proceso de producción, que laboran en el establecimiento pero dependen contractualmente de otra razón social.

- **Empleados administrativos, contables y de dirección suministrados por otra razón social.** Son las personas que desempeñan labores de oficina, administración, ventas, contabilidad, actividades auxiliares y complementarias; así como labores ejecutivas, de planeación, organización, dirección y control, que laboran en el establecimiento pero dependen contractualmente de otra razón social.

2.3.6 Horas trabajadas personal ocupado total

Es la suma de las horas trabajadas por el personal dependiente de la razón social y el personal suministrado por otra razón social.

- **Horas trabajadas por los obreros totales.** Es el total de horas normales y extraordinarias efectivamente trabajadas en el mes de referencia por los obreros dependientes de la razón social y los suministrados por otra razón social.

- **Horas trabajadas los empleados totales.** Es el total de horas normales y extraordinarias efectivamente trabajadas en el mes de referencia por los empleados dependientes de la razón social y los suministrados por otra razón social.

2.3.7 Horas trabajadas por el personal ocupado dependiente de la razón social

Es el total de horas normales y extraordinarias efectivamente trabajadas en el mes de referencia por el personal ocupado dependiente de la razón social.

- **Horas trabajadas por los obreros dependientes de la razón social.** Es el total de horas normales y extraordinarias efectivamente trabajadas en el mes de referencia por los obreros dependientes de la razón social.

- **Horas trabajadas por los empleados dependientes de la razón social.** Es el total de horas normales y extraordinarias efectivamente trabajadas en el mes de referencia por los empleados dependientes de la razón social.

2.3.8 Horas trabajadas por el personal ocupado suministrado por otra razón social

Es el total de horas normales y extraordinarias efectivamente trabajadas en el mes de referencia por el personal ocupado suministrado por otra razón social.

- **Horas trabajadas por los obreros suministrados por otra razón social.** Es el total de horas normales y extraordinarias efectivamente trabajadas en el mes de referencia por los obreros suministrados por otra razón social.

- **Horas trabajadas por los empleados suministrados por otra razón social.** Es el total de horas normales y extraordinarias efectivamente trabajadas en el mes de referencia por los empleados suministrados por otra razón social.

2.3.9 Remuneraciones pagadas al personal dependiente de la razón social

Son los pagos y aportaciones normales y extraordinarias en dinero y especie antes de cualquier deducción, para retribuir el trabajo del personal dependiente de la razón social, ya sea que este pago se calcule sobre la base de una jornada de trabajo o por la cantidad de trabajo desarrollado (destajo); o mediante un salario base que se complementa con comisiones por venta u otras actividades.

- **Salarios.** Son los pagos que realizó el establecimiento para retribuir el trabajo ordinario y extraordinario de los obreros dependientes de la razón social, antes de cualquier deducción retenida por los empleadores.

- **Sueldos.** Son los pagos que realizó el establecimiento para retribuir el trabajo ordinario y extraordinario de los empleados dependientes de la razón social, antes de cualquier deducción retenida por los empleadores.

- **Prestaciones sociales.** Es el monto de las percepciones que en adición al salario recibe el personal ocupado dependiente de la razón social ya sea en dinero, servicios o en especie, valorando estos últimos a su costo, incluye los pagos realizados en el mes de referencia por el establecimiento a favor de su personal, a las instituciones de seguridad social.

- **Utilidades repartidas a los trabajadores.** Son los pagos en efectivo que el establecimiento distribuyó entre el personal dependiente de la razón social antes de cualquier deducción, por concepto de utilidades, conforme con la legislación laboral o las cláusulas de los contratos colectivos de trabajo o convenios entre patrones y trabajadores, cualquiera que sea el ejercicio al que correspondan.

- **Monto de liquidaciones (pagos por indemnización o liquidación del personal).** Es la compensación monetaria otorgada a los trabajadores por concepto de despido, retiro o terminación de contrato laboral.

2.3.10 Porcentaje de la capacidad de planta utilizada

Es la relación entre el volumen de la producción que se está obteniendo actualmente y el volumen o cantidad de producción que potencialmente podría generarse en un periodo de tiempo determinado, de acuerdo con las condiciones de infraestructura, equipamiento, procedimientos técnicos y organizativos que se utilizan actualmente en la unidad económica; así como los costos variables (materias primas y personal ocupado) que se van adaptando de acuerdo con las necesidades de producción.

2.3.11 Valor de producción de los productos elaborados con materias primas propias

Es el valor de los productos elaborados por el establecimiento con materias primas propias ya sea en la propia unidad económica o mediante la contratación de servicios de maquila, durante el mes de referencia valorado a precio de venta.

2.3.12 Valor de ventas netas de productos elaborados con materias primas propias

Es el importe obtenido por las ventas de los bienes que fueron producidos por el establecimiento con materias primas de su propiedad, durante el periodo de referencia o en anteriores.

2.3.13 Ingresos por maquila, submaquila y remanufactura

Son los ingresos que obtiene el establecimiento por la fabricación, ensamble u otro tipo de transformación de las materias primas propiedad de terceros radicados en el país o en el extranjero.

2.3.14 Pagos por suministro de personal

Son los pagos que realizó el establecimiento a otra razón social que le suministró personal, para el desempeño de las actividades de producción y de apoyo.

2.4 Instrumento de captación

El instrumento de captación de información para la EMIM es el cuestionario.

El cuestionario de la EMIM se desarrolló en dos presentaciones:

- El Cuestionario en papel para aquellos establecimientos que decidan entregar su información por este medio.
- El Cuestionario electrónico en la página Web del INEGI para los establecimientos que deseen proporcionar su información por Internet.

Se diseñó un cuestionario para cada una de las 240 clases de actividad que se investigan. Cada uno cuenta con un conjunto de variables comunes y lo que los diferencia son los productos que se captan en cada clase de actividad.

La EMIM capta a 2 732 productos dentro de los catálogos de cada una de sus clases, de los cuales publica 1 614 debido fundamentalmente a la preservación del principio de confidencialidad y reserva.

Al final de esta publicación se anexa un ejemplar de cuestionario de la Encuesta Mensual de la Industria Manufactura (EMIM) del cual se toma un subconjunto de variables que son las que se difunden en la publicación de la EMIM.

El resto de las variables están en periodo de análisis, para su consolidación y en la medida de lo posible reducir la No Respuesta y así poder determinar su publicación bajo el proyecto EMIM.

En el anexo B se presenta como ejemplo el cuestionario aplicado en la EMIM para la clase 336110 Fabricación de automóviles y camionetas.

3. ¿Cómo se realiza la captación de datos?

3.1 Estructura operativa

El proceso de captación de información se presenta en dos etapas: en la primera se refiere al operativo en campo que se desarrolla a nivel nacional, a través de 10 Direcciones Regionales y 34 Coordinaciones Estatales, definido como levantamiento de la información; la segunda etapa en oficina central donde se inicia con la recuperación de la información capturada por los informantes y/o las coordinaciones estatales, el registro y control de cada uno de los establecimientos que ya proporcionaron su información.

3.2 Procedimiento de captación

3.2.1 Entrevista diferida

Para la recopilación de la información de aquellos establecimientos que optaron por entregar su información en el cuestionario impreso, se utiliza la técnica de la entrevista diferida a través de la aplicación de un cuestionario multiobjetivo, el cual se proporciona al informante responsable del establecimiento, para integrar la información estadística, y regresarlo en el plazo establecido, a más tardar los días 25 de cada mes.

Esta actividad la realiza un equipo de encuestadores distribuidos en el territorio nacional, quienes entregan el cuestionario a cada establecimiento seleccionado en la muestra y asesoran al informante en el llenado del mismo cuando es necesario.

La entrega de los datos con la información solicitada puede ser a través de diferentes medios: por visita del personal del INEGI al establecimiento o el envío de la información por parte del informante por correo electrónico.

3.2.2 Recolección a través de Internet

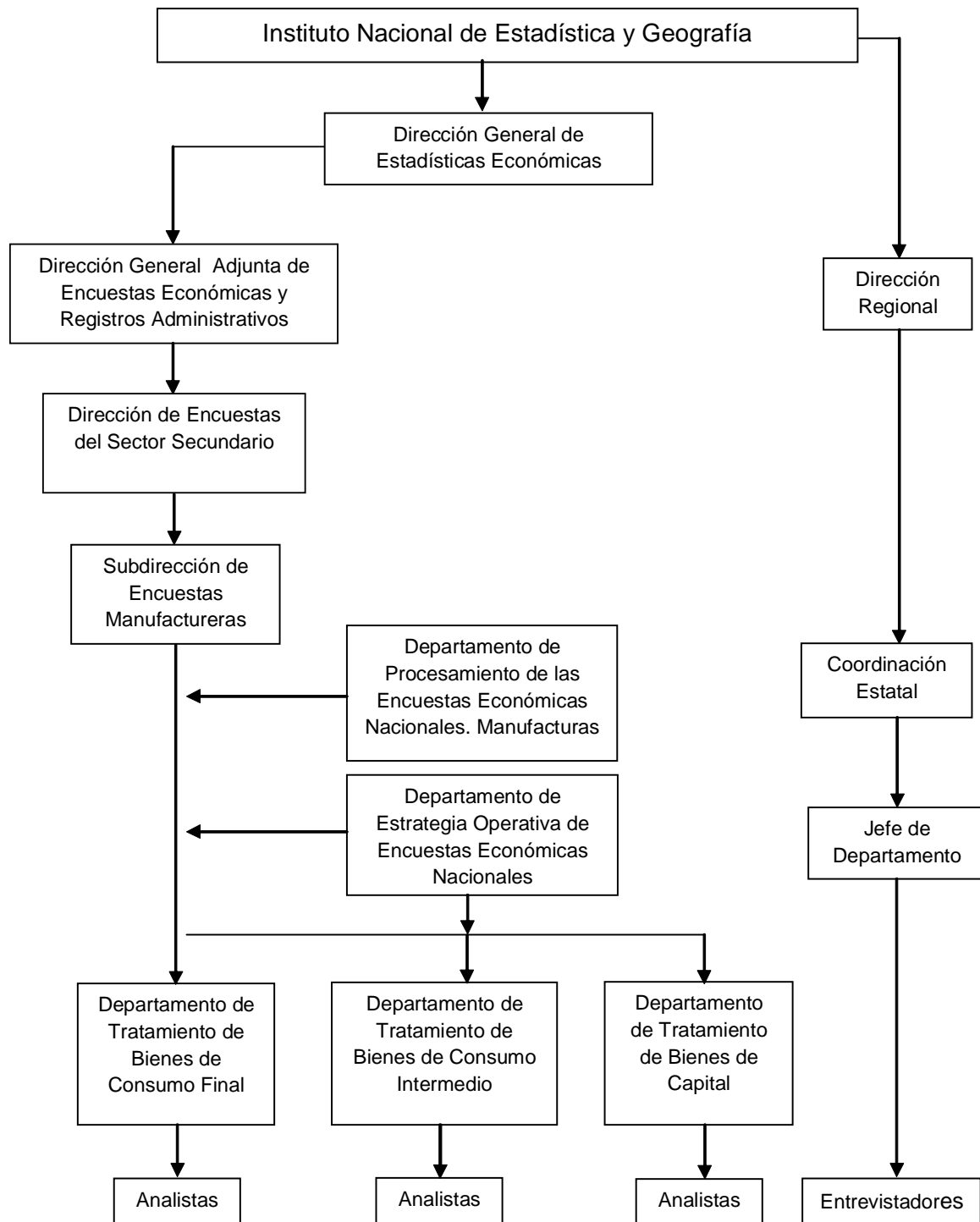
De manera permanente a partir de agosto de 2003 se cuenta con el cuestionario electrónico de la Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera; al cual se puede acceder desde la página del INEGI (www.inegi.org.mx) en el apartado de "Captación de información vía Internet", dicho cuestionario cuenta con certificados de seguridad de la más alta calidad con el fin de proteger en todo momento la información introducida por el informante.

Las actividades de asesoría en el llenado del mismo así como de la manipulación de las opciones de la página son efectuadas por el personal adscrito a las direcciones regionales mencionadas en el punto 3.1 así como de personal de oficina central.

3.3 Controles de captación

La información recuperada por cualquiera de los medios descritos en el párrafo anterior se registra por número de control y periodo, con la finalidad de llevar al día el control del levantamiento por clase de actividad y entidad federativa.

Diagrama de la estructura operativa de captación de la información



4. ¿Cómo se realiza el tratamiento y validación de la información?

4.1 Crítica-codificación

Se garantiza la calidad y confiabilidad de la información a nivel de cada uno de los establecimientos en muestra, mediante la aplicación de un conjunto de procedimientos establecidos que nos permiten detectar datos sospechosos de error, los cuales son investigados y en su caso corregidos.

4.2 Validación

- Se aplican alrededor de 100 validaciones en línea al momento de la captura.
- Se corrobora que la información corresponda al período de estudio.
- Se verifican contra directorio los datos de control y de identificación.
- Se revisa la completez de los datos, omisión de alguna variable o producto, tomando como referencia la información de periodos anteriores y en contrapartida se detectan también variables o productos que se empiecen a reportar en dicho periodo.
- Se aplica una validación selectiva para detectar datos sospechosos de error.

4.3 Análisis de la información

Es de dos tipos: comparativo y transversal, con cuyos resultados se detectan variaciones fuera de rango en la historia del establecimiento que denominamos sospechosos de error.

- Comparativo: se aplica tanto a variables como a productos tomando como referencia el periodo anterior y el mismo mes del año anterior, obteniendo variaciones porcentuales.
- Transversal: se realiza con variables afines en el mismo periodo, obteniendo estructuras, promedios y relaciones, estos resultados se comparan con los obtenidos con anterioridad en el mismo establecimiento.

Dentro de esta etapa se le da consistencia también al apartado de producción, ventas netas y ventas de exportación, mediante la aplicación de los criterios de

clasificación de productos, que indican la problemática que presentan los productos y el procedimiento para resolverla para cada uno de los reportados.

Con los resultados que arroja el análisis se realizan las investigaciones pertinentes sobre datos sospechosos de error vía telefónica o por escrito a la regional y/o al establecimiento, obteniendo las justificaciones al comportamiento o las correcciones a los datos erróneos.

4.4 No Respuesta

Indica los cuestionarios que no han sido recibidos así como su peso en el valor de producción de la clase de actividad.

4.4.1 Abatimiento de la No Respuesta

La No Respuesta en términos del valor de producción debe ser menor al 12 %, en caso contrario se realiza la recuperación de información vía telefónica de aquellos establecimientos con mayor peso económico, hablando en primera instancia a las regionales pues es probable que la información de los establecimientos que entregan su información en papel ya se haya recuperado pero aún no se ha capturado por la coordinación estatal y en segunda instancia hablando a los establecimientos para obtener mínimamente la información relativa a la producción para poder así generar indicadores económicos que serán utilizados para analizar el comportamiento de la industria manufacturera.

4.5 Estimaciones

Una vez que se realizó la recuperación de información de los cuestionarios más importantes para abatir la No Respuesta, para el resto de los faltantes no recuperados a la fecha de cierre, se cuenta con un sistema informático que realiza las imputaciones con el fin de completar la muestra y dar homogeneidad a la misma.

En el procedimiento para imputar la información de los establecimientos faltantes se toma en cuenta la información de carácter histórico que ha proporcionado el establecimiento (tendencia) y el comportamiento estacional de su información.

Es conveniente mencionar que antes de realizar cualquier estimación se verifica:

1. Que el informante efectivamente no haya proporcionado la información del periodo correspondiente.
2. Que el establecimiento a estimar se encuentre en operaciones productivas.
3. Estacionalidad de la clase de actividad.
4. Periodos atípicos (semana santa y vacaciones).

4.6 Información agregada

Una vez completa la muestra se generan los datos absolutos en diferentes niveles de agregación: clase de actividad, rama, subsector y sector, así como las variaciones anuales y mensuales y los indicadores donde nuevamente aplicamos el análisis comparativo y transversal a los datos agregados, sustentando las variaciones sospechosas de error con las investigaciones realizadas por establecimiento, generando los cuadros de la publicación mensual de la EMIM (disponible en la página del INEGI) y proporcionando información a los diferentes usuarios de la Encuesta.

5. ¿Cómo se realiza el procesamiento de datos?

Para realizar el procesamiento de la información, inicialmente se conforma el directorio mensual de establecimientos actualizado con los cambios registrados en el mes, los cuales abarcan altas, bajas y reclasificaciones de establecimientos así como de la condición operativa de cada uno de ellos, entre los que destacan huelgas, suspensión de actividades productivas, cambios de giro entre otros.

5.1 Estructura institucional para el procesamiento

5.1.1 En la Dirección General Adjunta de Informática (DGAJ)

La captura de información que realizan los informantes a través de Internet, y la que realiza el personal de las coordinaciones estatales en Intranet a partir de los cuestionarios en papel que reportaron los establecimientos que decidieron entregar su información por este medio, se realiza mediante un sistema de cómputo (Capturador de las Encuestas Económicas Nacionales en Internet) mediante el cual se detectan inconsistencias y datos sospechosos de error al momento de la captura. Este sistema arroja una serie de mensajes y alertas de posibles incongruencias a los datos capturados. La información capturada por los informantes y las coordinaciones estatales, queda almacenada en los servidores de base de datos del INEGI.

5.1.2 En la Dirección General de Estadísticas Económicas

En la EMIM la aplicación informática de Tratamiento y Procesamiento de datos (*LYSANDER*) se carga el directorio actualizado con los movimientos del mes y se descargan del servidor central de la DGAJ los datos del mes de estudio capturados mediante Internet e Intranet, todo ello con la aplicación informática mencionada y que conecta de manera automática la base de datos donde están almacenados los cuestionarios capturados con la base de datos donde se realiza el tratamiento y procesamiento de los mismos.

5.2 Controles para el procesamiento de datos en la EMIM

5.2.1 Del control del tratamiento de la información para consolidar la base de datos a nivel establecimiento

La aplicación informática *LYSANDER* está recuperando en dos momentos durante la jornada laboral los datos capturados a fin de notificarle a los analistas de la información que han llegado datos para revisar, validar y analizar (en lo sucesivo lo llamaremos **tratamiento**), para ello el analista cuenta con una interface en la aplicación que le permite realizar lo siguiente:

1. Identificar los cuestionarios de los establecimientos recibidos para su tratamiento y que aún falta darles tratamiento.
2. Identificar los establecimientos en proceso de tratamiento.
3. Identificar los establecimientos ya validados.

Lo anterior está completamente administrado según los tramos de control instaurados en el área de tratamiento, desde la figura de subdirector, pasando por jefes de departamento, auxiliares de jefe de departamento, supervisores del análisis de la información y finalmente el analista responsable de revisar todos y cada uno de los datos contenidos en cada cuestionario recibido de los establecimientos.

En la etapa del tratamiento, el analista cuenta con diversos mecanismos que le ayudan a validar la información, tales como:

1. Grado de avance del operativo de levantamiento, el cual le permite conocer cuántos establecimientos se han recuperado y cuántos faltan por recuperar.
2. La condición operativa que guarda cada establecimiento, es decir, aquello que presenta una situación como: huelga, suspensión de operaciones productivas, cambio de giro de actividad, negativa de entregar información, quiebras, desastre, desaparecidos, fusionados, etcétera, la cual per-

mite saber en ese momento la situación de cada establecimiento, pudiendo con ello tomar decisiones.

3. Identificación automática de datos sospechosos de error contenidos en la información de los cuestionarios recuperados.
4. Incongruencias de información dada la aplicación de validaciones a todas y cada una de las variables.
5. Lectura de las observaciones, aclaraciones y comentarios que el informante vierte sobre los datos que proporciona.
6. Estimación e Imputación de datos de establecimientos no recuperados y/o de datos faltantes, procedimiento que considera los componentes de tendencia y estacionalidad de las series de tiempo que de cada variable se tiene, para cada establecimiento en muestra.
7. Una interface llamada escritorio de trabajo, donde el analista puede remitirse a información relacionada con el análisis en cuestión, consultando información de series históricas de variables específicas, de todas las variables del cuestionario, de datos estimados, datos calculados tales como promedios, relaciones entre variables, comparaciones con datos de meses anteriores, captura de correcciones.
8. Generación de reportes en diversos formatos a fin de que le sirvan de apoyo para: aclarar datos con el informante vía e-mail o telefónica.
9. Registro y salva guarda de textos explicativos y aclaratorios de la información investigada.

Es importante mencionar que durante el tiempo que dura el tratamiento de la información en cada mes de estudio, se garantiza la revisión al 100% de todos los datos recibidos.

5.2.2 Del control de calidad de la información

Si bien es cierto, el analista asegura el tratamiento **cuantitativo** del 100% de los datos de todos los establecimientos recibidos, aun así, es necesario realizar una validación **cualitativa** que asegure que los datos son de calidad, para ello, primeramente el analista y una vez revisados en su totalidad los establecimientos de cada clase de actividad, puede procesar y generar datos en forma de índices de todas y cada una de las variables en estudio, lo cual le permitirá validar a nivel de clase de actividad los datos tratados. Los datos índice son datos expresados en términos porcentuales y referenciados a un periodo base lo cual permite visualizar a través del tiempo el comportamiento de una variable o de un conjunto de variables a diferentes niveles de agregación

(clase, rama, subsector y sector), pudiendo con ello observar la tendencia, estacionalidad o irregularidades que los datos aun pudieran contener, lo anterior le da un indicio al analista de por dónde debe encaminar su análisis e investigación a fin de sustentar los datos revisados y que serán divulgados.

Una vez que todos y cada uno de los analistas, supervisores, auxiliares y jefes de departamento han validado cuantitativa y cualitativamente la información, esta es sujeta de aprobación por parte de la figura responsable de todo el tratamiento de la información con la finalidad de encontrar algunas causales de comportamientos atípicos en la información, pudiendo ser justificadas ya que en este momento el analista ya deberá de tener informes de los datos validados o en su defecto pudiera causar una revisión exhaustiva que lleve a encontrar la causa, corregirla o sustentarla con alguna investigación; para ello se realiza un proceso general de todos los datos índices involucrados en el análisis de todos los niveles de agregación económica; clase, rama, subsector y total de las industrias manufactureras, para tener una clara visión del sector en su conjunto.

Algunos de los datos índices que en esta etapa se utilizan se listan a continuación:

1. Índice de volumen físico de producción de los productos elaborados.
2. Índice de volumen físico de ventas de productos elaborados.
3. Índices de personal ocupado, obreros, empleados.
4. Índice de horas hombre trabajadas, por los obreros y por los empleados.
5. Índice de remuneraciones medias reales por persona ocupada, salarios medios reales, sueldos medios reales y prestaciones sociales medias reales.
6. Índice de remuneraciones medias reales por hora hombre trabajada, salarios medios reales por hora, sueldos medios reales por hora y prestaciones sociales medias reales por hora.
7. Índice de productividad laboral con base en el personal ocupado total.
8. Índice de productividad laboral con base en las horas trabajadas.
9. Índice del costo unitario de la mano de obra.
10. Índice de precios implícitos.

Una vez concluida la etapa de control de calidad de la información, se está en condiciones de continuar con la etapa del procesamiento y generación de productos para la presentación de resultados de la EMIM a difundir a través de Internet y la atención de requerimientos de usuarios.

5.3 Procesamiento y generación de productos para presentación de resultados de la EMIM

5.3.1 Principio de confidencialidad

El procesamiento y generación de los productos para presentación de resultados son procesos de trabajo que fueron planeados previamente a fin de esperar que los datos estén listos y con ello generar los productos y disponerlos en Internet y/o enviar directamente a los usuarios. El principio de confidencialidad marcado en el Artículo 38, párrafo primero, de la ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica en vigor: "Los datos e informes que los Informantes del Sistema proporcionen para fines estadísticos y que provengan de registros administrativos, serán manejados observando los principios de confidencialidad y reserva, por lo que no podrán divulgarse en ningún caso en forma nominativa o individualizada, ni harán prueba ante autoridad judicial o administrativa, incluyendo la fiscal, en un juicio o fuera de él", es considerado en todo el proceso y generación de productos para presentación de resultados de la EMIM.

5.3.2 Procesamiento y generación

Los productos generados se presentan con diferentes características dependiendo del propósito a cumplir:

1. Presentación digital en formatos PDF y Excel de temáticas generales.
2. Archivos de bases de datos.
3. Archivos para interpretar por la Web.
4. Archivos delimitados.

Los productos generados se clasifican en 3 grandes rubros:

1. Publicaciones digitales mensuales y anuales con contenido y formato específico.
2. Productos con formatos y contenido específico para cada usuario.
3. Sistemas de consulta y explotación de datos a través de la Web.

Independientemente si el producto a generar es para presentar como publicación en Internet, a través de sistemas de consulta y/o para enviar directamente a un usuario, se tiene que definir el plan de proceso de tal manera que:

1. Se analiza el conjunto de datos a incluir.
2. Se define la temporalidad de los datos a generar.
3. Se verifica el principio de confidencialidad
4. Se define el formato: si es publicación digital, se verifica cumpla con las normas editoriales y normas de documentos digitales publicados a través de Internet que al respecto el INEGI dispone; por el contrario se genera en el formato y especificaciones técnicas requeridas.
5. Se empaqueta y se envía en fecha establecida según el calendario de difusión de resultados que al respecto el INEGI dispone al público usuario.
6. Finalmente se controla la vigencia del procesamiento, generación y envío de productos.

6. Metodología de los Indicadores de la EMIM

6.1 Información estadística disponible

La información estadística utilizada para construir los índices del sector manufacturero proviene de la **Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera (EMIM)**, elaborada por el INEGI¹. Esta encuesta recopila información nacional sobre las principales variables económicas de la operación de los establecimientos de las industrias manufactureras, destacando el empleo, las horas trabajadas, las remuneraciones, la producción y las ventas totales.

La EMIM recopila la siguiente información que se difunde mensualmente a partir de 2007:

- Personal ocupado, a nivel de clase.
- Horas trabajadas, a nivel de clase.
- Remuneraciones, a nivel de clase.
- Ingresos por maquila y submaquila.
- Volumen y valor de la producción de cada clase, desglosada a nivel de los principales productos elaborados.
- Volumen y valor de las ventas totales de cada clase, desglosada a nivel de los principales productos elaborados.

Esta información es la fuente para elaborar los índices con base en el año 2008=100:

- Índice de personal ocupado total.
 - Índice de obreros
 - Índice de empleados
- Índice de horas trabajadas.
 - Índice de horas obrero trabajadas
 - Índice de horas empleado trabajadas
- Índice de remuneraciones reales totales (masa salarial).
- Índice de volumen físico de la producción.

¹ INEGI. Metodología de la EMIM: http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/metodologias/encuestas/establecimientos/sm_emim.pdf

- Índice de volumen físico de ventas totales.

Con base en los índices anteriores se elaboraron los siguientes:

- Índice de remuneraciones medias reales con base en el personal ocupado total.
 - Índice de salarios medios reales con base en los obreros
 - Índice de sueldos medios reales con base en los empleados
 - Índice de las prestaciones medias reales con base en el personal ocupado total
- Índice de remuneraciones medias reales con base en las horas trabajadas
 - Índice de salarios medios reales con base en las horas obrero trabajadas
 - Índice de sueldos medios reales con base en las horas empleado trabajadas
 - Índice de las prestaciones medias reales con base en las horas trabajadas

6.2 Proceso de cálculo de los índices

6.2.1 Índice de personal ocupado total

El personal ocupado total es la suma de los trabajadores que laboran en el establecimiento o fuera de él, bajo su dirección y control, tanto obreros como empleados de planta y eventuales, sean o no sindicalizados, además del personal suministrado por una razón social distinta. Excluye a los propietarios, empleadores y socios activos que no perciben sueldo, familiares y otros no asalariados, así como a los contratistas y los subcontratistas.

Las cifras de personal ocupado total se disponen a nivel de clase de actividad. El índice se calcula con referencia al año base, mediante la siguiente fórmula:

$$IPOT_{cn} = \frac{POT_{cn}}{POT_{c0}} * 100$$

Donde:

$IPOT_{cn}$ Índice de personal ocupado total en la clase c en el mes n .

POT_{cn} Personal ocupado total en la clase c en el mes n .

POT_{c0} Promedio mensual del personal ocupado total en la clase c en el año base 2008

Posteriormente, los índices de personal ocupado total a nivel de rama, subsector y sector se calculan mediante la aplicación de ponderadores fijos de personal ocupado, para lo cual primero se obtienen las cifras agregadas del periodo base, y después se realizan las divisiones entre los totales de su respectivo nivel.

$$\text{Rama} \quad POT_{r0} = \sum POT_{c0}$$

$$\text{Ponderador} \quad \beta POT_c = \frac{POT_{c0}}{POT_{r0}}$$

$$\text{Subsector} \quad POT_{s0} = \sum POT_{r0}$$

$$\text{Ponderador} \quad \beta POT_r = \frac{POT_{r0}}{POT_{s0}}$$

$$\text{Sector} \quad POT_{m0} = \sum POT_{s0}$$

$$\text{Ponderador} \quad \beta POT_s = \frac{POT_{s0}}{POT_{m0}}$$

Donde:

POT_{r0} = Promedio mensual del personal ocupado total en la rama r en el año base 2008

POT_{c0} = Promedio mensual del personal ocupado total en la clase c el año base 2008

βPOT_c = Ponderador del personal ocupado total de la clase c

POT_{s0} = Promedio mensual del personal ocupado total en el subsector s en el año base 2008

βPOT_r = Ponderador del personal ocupado total de la rama r

POT_{m0} = Promedio mensual del personal ocupado total en el sector manufacturero en el año base 2008

βPOT_s = Ponderador del personal ocupado total del subsector s

Una vez conocidos los tres tipos de ponderadores, se pueden calcular los índices de personal ocupado total de los siguientes niveles, por agregación de los productos de índices y ponderador.

$$IPOT_{rn} = \sum (IPOT_{cn} * \beta POT_c)$$

$$IPOT_{sn} = \sum (IPOT_{rn} * \beta POT_r)$$

$$IPOT_{mn} = \sum (IPOT_{sn} * \beta POT_s)$$

Donde:

$IPOT_m$ = Índice de personal ocupado total en la rama r en el mes n

$IPOT_{cn}$ = Índice de personal ocupado total en la clase c en el mes n

βPOT_c = Ponderador del personal ocupado total de la clase c

$IPOT_{sn}$ = Índice de personal ocupado total en el subsector s en el mes n

βPOT_r = Ponderador del personal ocupado total de la rama r

$IPOT_{mn}$ = Índice de personal ocupado total en el sector manufacturero en el mes n

βPOT_s = Ponderador del personal ocupado total del subsector s

6.2.1.1 Índice de obreros totales

Los obreros totales son las personas que realizan trabajos ligados con la operación de la maquinaria en la fabricación de bienes; así como el personal vinculado con tareas auxiliares, y otras actividades propias de especialistas y profesionistas. Incluye personal de reparto y transporte de mercancías.

Las cifras de obreros totales se disponen a nivel de clase de actividad. El índice se calcula con referencia al año base, mediante la siguiente fórmula:

$$IOT_{cn} = \frac{OT_{cn}}{OT_{c0}} * 100$$

Donde:

$IPOT_{cn}$ = Índice de personal ocupado total en la clase c en el mes n

POT_{cn} = Personal ocupado total en la clase c en el mes n

POT_{c0} = Promedio mensual del personal ocupado total en la clase c en el año base 2008

Posteriormente, los índices de obreros totales a nivel de rama, subsector y sector se calculan mediante la aplicación de ponderadores fijos de obreros totales, para lo cual primero se obtienen las cifras agregadas del periodo base, y después se realizan las divisiones entre los totales de su respectivo nivel.

$$\text{Rama} \quad OT_{r0} = \sum OT_{c0}$$

$$\text{Ponderador} \quad \beta OT_c = \frac{OT_{c0}}{OT_{r0}}$$

$$\text{Subsector} \quad OT_{s0} = \sum OT_{r0}$$

$$\text{Ponderador} \quad \beta OT_r = \frac{OT_{r0}}{OT_{s0}}$$

$$\text{Sector} \quad OT_{m0} = \sum OT_{s0}$$

$$\text{Ponderador} \quad \beta OT_s = \frac{OT_{s0}}{OT_{m0}}$$

Donde:

- OT_{r0} = Promedio mensual de obreros totales en la rama r en el año base 2008
- OT_{c0} = Promedio mensual de obreros totales en la clase c el año base 2008
- βOT_c = Ponderador de los obreros totales de la clase c
- OT_{s0} = Promedio mensual de obreros totales en el subsector s en el año base 2008
- βOT_r = Ponderador de los obreros totales de la rama r
- OT_{m0} = Promedio mensual de obreros totales en el sector manufacturero en el año base 2008
- βOT_s = Ponderador de los obreros totales del subsector s

Una vez conocidos los tres tipos de ponderadores, se pueden calcular los índices de los obreros totales de los siguientes niveles, por agregación de los productos de índices y ponderador.

$$IOT_{rn} = \sum (IOT_{cn} * \beta OT_c)$$

$$IOT_{sn} = \sum (IOT_{rn} * \beta OT_r)$$

$$IOT_{mn} = \sum (IOT_{sn} * \beta OT_s)$$

Donde:

- IOT_m = Índice de obreros totales en la rama r en el mes n
- IOT_{cn} = Índice de obreros totales en la clase c en el mes n
- βOT_c = Ponderador de los obreros totales de la clase c
- IOT_{sn} = Índice de obreros totales en el subsector s en el mes n
- βOT_r = Ponderador de los obreros totales de la rama r
- IOT_{mn} = Índice de obreros totales en el sector manufacturero en el mes n
- βOT_s = Ponderador de los obreros totales del subsector s

6.2.1.2 Índice de empleados totales

Los empleados totales son las personas que desempeñan labores de oficina, administración, ventas, contabilidad, actividades auxiliares y complementarias; así como labores ejecutivas, de planeación, organización, dirección y control para el propio establecimiento.

Las cifras de empleados totales se disponen a nivel de clase de actividad. El índice se calcula con referencia al año base, mediante la siguiente fórmula:

$$IET_{cn} = \frac{ET_{cn}}{ET_{c0}} * 100$$

Donde:

- IET_{cn} = Índice de empleados totales en la clase c en el mes n
- ET_{cn} = Empleados totales en la clase c en el mes n
- ET_{c0} = Promedio mensual de empleados totales en la clase c en el año base 2008

Posteriormente, los índices de empleados totales a nivel de rama, subsector y sector se calculan mediante la aplicación de ponderadores fijos de empleados totales, para lo cual primero se obtienen las cifras agregadas del periodo base, y después se realizan las divisiones entre los totales de su respectivo nivel.

Rama $ET_{r0} = \sum ET_{c0}$

Ponderador $\beta ET_c = \frac{ET_{c0}}{ET_{r0}}$

Subsector $ET_{s0} = \sum ET_{r0}$

Ponderador $\beta ET_r = \frac{ET_{r0}}{ET_{s0}}$

Sector $ET_{m0} = \sum ET_{s0}$

Ponderador $\beta ET_s = \frac{ET_{s0}}{ET_{m0}}$

Donde:

- ET_{r0} = Promedio mensual de empleados totales en la rama r en el año base 2008
- ET_{c0} = Promedio mensual de empleados totales en la clase c el año base 2008
- βET_c = Ponderador de los empleados totales de la clase c
- ET_{s0} = Promedio mensual de empleados totales en el subsector s en el año base 2008
- βET_r = Ponderador de los empleados totales de la rama r
- ET_{m0} = Promedio mensual de empleados totales en el sector manufacturero en el año base 2008
- βET_s = Ponderador de los empleados totales del subsector s

Una vez conocidos los tres tipos de ponderadores, se pueden calcular los índices de los empleados totales de los siguientes niveles, por agregación de los productos de índices y ponderador.

$$IET_{rn} = \sum (IET_{cn} * \beta ET_c)$$

$$IET_{sn} = \sum (IET_{rn} * \beta ET_r)$$

$$IET_{mn} = \sum (IET_{sn} * \beta ET_s)$$

Donde:

- IET_m = Índice de empleados totales en la rama r en el mes n
- IET_{cn} = Índice de empleados totales en la clase c en el mes n
- βET_c = Ponderador de los empleados totales de la clase c
- IET_{sn} = Índice de empleados totales en el subsector s en el mes n
- βET_r = Ponderador de los empleados totales de la rama r
- IET_{mn} = Índice de empleados totales en el sector manufacturero en el mes n
- βET_s = Ponderador de los empleados totales del subsector s

6.2.2 Índice de horas trabajadas

De acuerdo con la EMIM, las horas trabajadas son la suma del número de horas normales y extraordinarias trabajadas por los obreros y empleados remunerados de planta y eventuales, incluyendo las del personal proporcionado por otra razón social.

Las horas trabajadas se conocen a nivel de clase. El índice se calcula con referencia al año base mediante la siguiente fórmula:

$$IH_{cn} = \frac{H_{cn}}{H_{c0}} * 100$$

Donde:

- IH_{cn} = Índice de horas trabajadas en la clase c en el mes n
- H_{cn} = Horas trabajadas en la clase c en el mes n
- H_{c0} = Promedio mensual de las horas trabajadas en la clase c del año base 2008

Posteriormente, los índices de horas trabajadas a nivel de rama, subsector y sector se calculan mediante la aplicación de ponderadores fijos de horas trabajadas, para lo cual primero se obtienen las cifras agregadas del periodo base, y después se realizan las divisiones entre los totales de su respectivo nivel.

$$\text{Rama} \quad H_{r0} = \sum H_{c0}$$

$$\text{Ponderador} \quad \beta H_c = \frac{H_{c0}}{H_{r0}}$$

$$\text{Subsector} \quad H_{s0} = \sum H_{r0}$$

$$\text{Ponderador} \quad \beta H_r = \frac{H_{r0}}{H_{s0}}$$

$$\text{Sector} \quad \beta H_s = \frac{H_{s0}}{H_{m0}}$$

$$\text{Ponderador} \quad \beta H_s = \frac{H_{s0}}{H_{m0}}$$

Donde:

H_{r0} = Promedio mensual de las horas trabajadas en la rama r en el año base 2008

H_{c0} = Promedio mensual de las horas trabajadas en la clase c el año base 2008

βH_c = Ponderador de las horas trabajadas de la clase c

H_{s0} = Promedio mensual de las horas trabajadas en el subsector s en el año base 2008

βH_r = Ponderador de las horas trabajadas de la rama r

H_{m0} = Promedio mensual de las horas trabajadas en el sector manufacturero en el año base 2008

βH_s = Ponderador de las horas trabajadas del subsector s

Una vez conocidos los tres tipos de ponderadores, se pueden calcular los índices de horas trabajadas de los siguientes niveles por agregación de los productos de índices y ponderador.

$$IH_{rn} = \sum (IH_{cn} * \beta H_c)$$

$$IH_{sn} = \sum (IH_{rn} * \beta H_r)$$

$$IH_{mn} = \sum (IH_{sn} * \beta H_s)$$

Donde:

IH_{rn} = Índice de horas trabajadas en la rama r en el mes n

IH_{cn} = Índice de horas trabajadas en la clase c en el mes n

βH_c = Ponderador de las horas trabajadas de la clase c

IH_{sn} = Índice de horas trabajadas en el subsector s en el mes n

βH_r = Ponderador de las horas trabajadas de la rama r

IH_{mn} = Índice de horas trabajadas en el sector manufacturero en el mes n

βH_s = Ponderador de las horas trabajadas del subsector s

6.2.2.1 Índice de horas obrero

Las horas obrero son la suma del número de horas normales y extraordinarias trabajadas por los obreros remunerados de planta y eventuales, incluyendo las del personal proporcionado por otra razón social. Incluye el tiempo de espera y de preparación de labores, de mantenimiento y limpieza.

Excluye el tiempo de suspensión de labores por huelgas, paros, festividades, vacaciones, licencias temporales, incapacidad y fenómenos naturales.

Las horas obrero se conocen a nivel de clase. El índice se calcula con referencia al año base mediante la siguiente fórmula:

$$IHO_{cn} = \frac{HO_{cn}}{HO_{c0}} * 100$$

Donde:

IHO_{cn} = Índice de horas obrero en la clase c en el mes n

HO_{cn} = Horas obrero en la clase c en el mes n

HO_{c0} = Promedio mensual de las horas obrero en la clase c del año base 2008

Posteriormente, los índices de horas obrero a nivel de rama, subsector y sector se calculan mediante la aplicación de ponderadores fijos de las horas obrero, para lo cual primero se obtienen las cifras agregadas del periodo base, y después se realizan las divisiones entre los totales de su respectivo nivel.

Rama $HO_{r0} = \sum HO_{c0}$

Ponderador $\beta HO_c = \frac{HO_{c0}}{HO_{r0}}$

Subsector $HO_{s0} = \sum HO_{r0}$

Ponderador $\beta HO_r = \frac{HO_{r0}}{HO_{s0}}$

Sector $\beta HO_r = \frac{HO_{r0}}{HO_{s0}}$

Ponderador $\beta HO_s = \frac{HO_{s0}}{HO_{m0}}$

Donde:

- HO_{r0} = Promedio mensual de las horas obrero en la rama r en el año base 2008
- HO_{c0} = Promedio mensual de las horas obrero en la clase c el año base 2008
- βHO_c = Ponderador de las horas obrero de la clase c
- HO_{s0} = Promedio mensual de las horas obrero en el subsector s en el año base 2008
- βHO_r = Ponderador de las horas obrero de la rama r
- HO_{m0} = Promedio mensual de las horas obrero en el sector manufacturero en el año base 2008
- βHO_s = Ponderador de las horas obrero del subsector s

Una vez conocidos los tres tipos de ponderadores, se pueden calcular los índices de horas obrero de los siguientes niveles por agregación de los productos de índices y ponderador.

$$IHO_{rn} = \sum (IHO_{cn} * \beta HO_c)$$

$$IHO_{sn} = \sum (IHO_{rn} * \beta HO_r)$$

$$IHO_{mn} = \sum (IHO_{sn} * \beta HO_s)$$

Donde:

- IHO_{rn} = Índice de horas obrero en la rama r en el mes n
- IHO_{cn} = Índice de horas obrero en la clase c en el mes n
- βHO_c = Ponderador de las horas obrero de la clase c
- IHO_{sn} = Índice de horas obrero en el subsector s en el mes n
- βHO_r = Ponderador de las horas obrero de la rama r
- IHO_{mn} = Índice de horas obrero en el sector manufacturero en el mes n
- βHO_s = Ponderador de las horas obrero del subsector s

6.2.2.2 Índice de horas empleado

Las horas empleado son la suma del número de horas normales y extraordinarias trabajadas por los empleados remunerados de planta y eventuales, incluyendo las del personal proporcionado por otra razón social. Incluye el tiempo de espera y de preparación de labores, de mantenimiento y limpieza. Excluye el tiempo de suspensión de labores por huelgas, paros, festividades, vacaciones, licencias temporales, incapacidad y fenómenos naturales.

Las horas empleado se conocen a nivel de clase. El índice se calcula con referencia al año base mediante la siguiente fórmula:

$$IHE_{cn} = \frac{HE_{cn}}{HE_{c0}} * 100$$

Donde:

- IHE_{cn} = Índice de horas empleado en la clase c en el mes n
- HE_{cn} = Horas empleado en la clase c en el mes n
- HE_{c0} = Promedio mensual de las horas empleado en la clase c del año base 2008

Posteriormente, los índices de horas empleado a nivel de rama, subsector y sector se calculan mediante la aplicación de ponderadores fijos de las horas empleado, para lo cual primero se obtienen las cifras agregadas del periodo base, y después se realizan las divisiones entre los totales de su respectivo nivel.

Rama $HE_{r0} = \sum HE_{c0}$

Ponderador $\beta HE_c = \frac{HE_{c0}}{HE_{r0}}$

Subsector $HE_{s0} = \sum HE_{r0}$

Ponderador $\beta HE_r = \frac{HE_{r0}}{HE_{s0}}$

Sector $\beta HE_r = \frac{HE_{r0}}{HE_{s0}}$

Ponderador $\beta HE_s = \frac{HE_{s0}}{HE_{m0}}$

Donde:

- HE_{r0} = Promedio mensual de las horas empleado en la rama r en el año base 2008
 HE_{c0} = Promedio mensual de las horas empleado en la clase c el año base 2008
 βHE_c = Ponderador de las horas empleado de la clase c
 HE_{s0} = Promedio mensual de las horas empleado en el subsector s en el año base 2008
 βHE_r = Ponderador de las horas empleado de la rama r
 HE_{m0} = Promedio mensual de las horas empleado en el sector manufacturero en el año base 2008
 βHE_s = Ponderador de las horas empleado del subsector s

Una vez conocidos los tres tipos de ponderadores, se pueden calcular los índices de horas empleado de los siguientes niveles por agregación de los productos de índices y ponderador.

$$IHE_{rn} = \sum (IHE_{cn} * \beta HE_c)$$

$$IHE_{sn} = \sum (IHE_{rn} * \beta HE_r)$$

$$IHE_{mn} = \sum (IHE_{sn} * \beta HE_s)$$

Donde:

- IHE_m = Índice de horas empleado en la rama r en el mes n
 IHE_{cn} = Índice de horas empleado en la clase c en el mes n
 βHE_c = Ponderador de las horas empleado de la clase c
 IHE_{sn} = Índice de horas empleado en el subsector s en el mes n
 βHE_r = Ponderador de las horas empleado de la rama r
 IHE_{mn} = Índice de horas empleado en el sector manufacturero en el mes n
 βHE_s = Ponderador de las horas empleado del subsector s

6.2.3 Índice de remuneraciones reales totales (masa salarial)

Las **remuneraciones totales** a nivel de clase de actividad las integran:

- La suma de los sueldos, salarios y prestaciones (incluyendo las cotizaciones de la empresa a la seguridad social y los pagos en especie) pagados al personal dependiente de la razón social y
- La estimación de retribución salarial para el personal proporcionado por otra razón social, que equivale al 84% del pago total realizado a las empresas prestadoras del servicio de personal (outsourcing), considerando que el 16% restante representa la ganancia de dichas empresas. Esta estimación se obtuvo a partir de los datos recabados en la rama 5613: servicios de empleo de la EMS del INEGI.

Posteriormente, la cifra estimada, se desagrega en salarios, sueldos y prestaciones, utilizando la misma estructura de los pagos al personal ocupado propio en la respectiva clase de actividad.

Las cifras de remuneraciones nominales totales de cada mes se deflactan con el INPC reconvertido a base 2008, a fin de expresarlas a precios constantes. Las cifras anuales de remuneraciones reales se obtienen mediante la suma de los pagos mensuales.

$$RR_{cn} = \frac{RN_{cn}}{INPC_n} * 100$$

Donde:

- RR_{cn} = Remuneraciones reales totales en la clase c en el mes n
 RN_{cn} = Remuneraciones nominales totales en la clase c en el mes n
 $INPC_n$ = INPC en el mes n (con base en la 2a. quincena de diciembre de 2010) reconvertido a base 2008

Los índices de remuneraciones reales totales de una clase se obtienen dividiendo las remuneraciones reales totales de cada mes entre las remuneraciones reales del promedio del año base.

$$IRR_{cn} = \frac{RR_{cn}}{RR_{c0}} * 100$$

Donde:

- IRR_{cn} = Índice de remuneraciones reales totales en la clase c en el mes n
 RR_{cn} = Remuneraciones reales totales en la clase c en el mes n
 RR_{c0} = Promedio mensual de las remuneraciones reales totales en la clase c en el año base (2008).

Las remuneraciones reales totales de cada uno de los otros niveles (rama, subsector y sector) se obtienen por agregación. Además, se calculan los respectivos ponderadores de remuneraciones².

Rama $RR_{r0} = \sum RR_{c0}$

Ponderador $\beta RR_c = \frac{RR_{c0}}{RR_{r0}}$

Subsector $RR_{s0} = \sum RR_{r0}$

Ponderador $\beta RR_r = \frac{RR_{r0}}{RR_{s0}}$

Sector $RR_{m0} = \sum RR_{s0}$

Ponderador $\beta RR_s = \frac{RR_{s0}}{RR_{m0}}$

² Los ponderadores obtenidos son los mismos si se calculan con base en las remuneraciones nominales o en las remuneraciones reales.

Donde:

- RR_{r0} = Promedio mensual de las remuneraciones reales totales en la rama r en el año base 2008
 RR_{c0} = Promedio mensual de las remuneraciones reales totales en la clase c el año base 2008
 βRR_c = Ponderador de remuneraciones de la clase c
 RR_{s0} = Promedio mensual de las remuneraciones reales totales en el subsector s en el año base 2008
 βRR_r = Ponderador de remuneraciones de la rama r
 RR_{m0} = Promedio mensual de las remuneraciones reales totales en el sector manufacturero en el año base 2008
 βRR_s = Ponderador de remuneraciones del subsector s

Una vez conocidos los ponderadores, se pueden calcular los índices de remuneraciones reales totales de los siguientes niveles, por agregación de los productos de índices y ponderador.

$$IRR_{rn} = \sum (IRR_{cn} * \beta RR_c)$$

$$IRR_{sn} = \sum (IRR_{rn} * \beta RR_r)$$

$$IRR_{mn} = \sum (IRR_{sn} * \beta RR_s)$$

Donde:

- IRR_{rn} = Índice de remuneraciones reales totales en la rama r en el mes n
 IRR_{cn} = Índice de remuneraciones reales totales en la clase c en el mes n
 βRR_c = Ponderador de remuneraciones de la clase c
 IRR_{sn} = Índice de remuneraciones reales totales en el subsector s en el mes n
 βRR_r = Ponderador de remuneraciones de la rama r
 IRR_{mn} = Índice de remuneraciones reales totales en el sector manufacturero en el mes n
 βRR_s = Ponderador de remuneraciones del subsector s

6.2.4 Índice de remuneraciones medias reales. Con base en el personal ocupado total.

Existen dos índices de remuneraciones medias reales que relacionan la masa salarial con las unidades del factor trabajo. El primer caso es el del **índice de remuneraciones medias reales con base en el personal ocupado total**, obtenido mediante la división del índice

de remuneraciones reales (masa salarial) y el índice de personal ocupado total.

El índice para cada uno de los niveles (clase, rama, subsector y sector) resulta de las siguientes fórmulas:

$$\text{Clase} \quad I\bar{R}POT_{cn} = \frac{IRR_{cn}}{IPOT_{cn}} * 100$$

$$\text{Rama} \quad I\bar{R}POT_{rn} = \frac{IRR_{rn}}{IPOT_{rn}} * 100$$

$$\text{Subsector} \quad I\bar{R}POT_{sn} = \frac{IRR_{sn}}{IPOT_{sn}} * 100$$

$$\text{Sector} \quad I\bar{R}POT_{mn} = \frac{IRR_{mn}}{IPOT_{mn}} * 100$$

Donde:

| | | |
|--------------------|---|---|
| $I\bar{R}POT_{cn}$ | = | Índice de remuneraciones medias reales con base en el personal ocupado total en la clase c en el mes n |
| IRR_{cn} | = | Índice de remuneraciones reales (masa salarial) en la clase c en el mes n |
| $IPOT_{cn}$ | = | Índice de personal ocupado total en la clase c en el mes n |
| $I\bar{R}POT_{rn}$ | = | Índice de remuneraciones medias reales con base en el personal ocupado total de la rama r en el mes n |
| IRR_{rn} | = | Índice de remuneraciones reales (masa salarial) en la rama r en el mes n |
| $IPOT_{rn}$ | = | Índice de personal ocupado total en la rama r en el mes n |
| $I\bar{R}POT_{sn}$ | = | Índice de remuneraciones medias reales con base en el personal ocupado total en el subsector s en el mes n |
| IRR_{sn} | = | Índice de remuneraciones reales (masa salarial) en el subsector s en el mes n |
| $IPOT_{sn}$ | = | Índice de personal ocupado total en el subsector s en el mes n |
| $I\bar{R}POT_{mn}$ | = | Índice de remuneraciones medias reales con base en el personal ocupado total en las industrias manufactureras m en el mes n |
| IRR_{mn} | = | Índice de remuneraciones reales (masa salarial) en las industrias manufactureras m en el mes n |
| $IPOT_{mn}$ | = | Índice de personal ocupado total en las industrias manufactureras m en el mes n |

6.2.4.1 Índice de salarios medios reales. Con base en los obreros totales

El índice de salarios medios reales con base en los obreros ocupados, se obtiene mediante la división del índice de salarios reales (masa salarial) y el índice de obreros totales.

El índice para cada uno de los niveles (clase, rama, subsector y sector) resulta de las siguientes fórmulas:

$$\text{Clase} \quad I\bar{S}AP_{cn} = \frac{ISAR_{cn}}{IOT_{cn}} * 100$$

$$\text{Rama} \quad I\bar{S}AP_{rn} = \frac{ISAR_{rn}}{IOT_{rn}} * 100$$

$$\text{Subsector} \quad I\bar{S}AP_{sn} = \frac{ISAR_{sn}}{IOT_{sn}} * 100$$

$$\text{Sector} \quad I\bar{S}AP_{mn} = \frac{ISAR_{mn}}{IOT_{mn}} * 100$$

Donde:

| | | |
|-------------------|---|---|
| $I\bar{S}AP_{cn}$ | = | Índice de salarios medios reales con base en los obreros totales en la clase c en el mes n |
| $ISAR_{cn}$ | = | Índice de salarios reales (masa salarial) en la clase c en el mes n |
| IOT_{cn} | = | Índice de obreros totales en la clase c en el mes n |
| $I\bar{S}AP_{rn}$ | = | Índice de salarios medios reales con base en los obreros totales de la rama r en el mes n |
| $ISAR_{rn}$ | = | Índice de salarios reales (masa salarial) en la rama r en el mes n |
| IOT_{rn} | = | Índice de obreros totales en la rama r en el mes n |
| $I\bar{S}AP_{sn}$ | = | Índice de salarios medios reales con base en los obreros totales en el subsector s en el mes n |
| $ISAR_{sn}$ | = | Índice de salarios reales (masa salarial) en el subsector s en el mes n |
| IOT_{sn} | = | Índice de obreros totales en el subsector s en el mes n |
| $I\bar{S}AP_{mn}$ | = | Índice de salarios medios reales con base en los obreros totales en las industrias manufactureras m en el mes n |
| $ISAR_{mn}$ | = | Índice de salarios reales (masa salarial) en las industrias manufactureras m en el mes n |
| IOT_{mn} | = | Índice de obreros totales en las industrias manufactureras m en el mes n |

6.2.4.2 Índice de sueldos medios reales. Con base en los empleados totales

El índice de sueldos medios reales con base en los empleados ocupados, se obtiene mediante la división del índice de sueldos reales (masa salarial) y el índice de empleados totales.

El índice para cada uno de los niveles (clase, rama, subsector y sector) resulta de las siguientes fórmulas:

$$\text{Clase} \quad I\bar{S}UP_{cn} = \frac{ISUR_{cn}}{IET_{cn}} * 100$$

$$\text{Rama} \quad I\bar{S}UP_{rn} = \frac{ISUR_{rn}}{IET_{rn}} * 100$$

$$\text{Subsector} \quad I\bar{S}UP_{sn} = \frac{ISUR_{sn}}{IET_{sn}} * 100$$

$$\text{Sector} \quad I\bar{S}UP_{mn} = \frac{ISUR_{mn}}{IET_{mn}} * 100$$

Donde:

$I\bar{S}UP_{cn}$ = Índice de remuneraciones medias reales con base en el personal ocupado total en la clase c en el mes n

$ISUR_{cn}$ = Índice de remuneraciones reales (masa salarial) en la clase c en el mes n

IET_{cn} = Índice de personal ocupado total en la clase c en el mes n

$I\bar{S}UP_{rn}$ = Índice de remuneraciones medias reales con base en el personal ocupado total de la rama r en el mes n

$ISUR_{rn}$ = Índice de remuneraciones reales (masa salarial) en la rama r en el mes n

IET_{rn} = Índice de personal ocupado total en la rama r en el mes n

IP_{sn} = Índice de remuneraciones medias reales con base en el personal ocupado total en el subsector s en el mes n

$ISUR_{sn}$ = Índice de remuneraciones reales (masa salarial) en el subsector s en el mes n

IET_{sn} = Índice de personal ocupado total en el subsector s en el mes n

IP_{mn} = Índice de remuneraciones medias reales con base en el personal ocupado total en las industrias manufactureras m en el mes n

$ISUR_{mn}$ = Índice de remuneraciones reales (masa salarial) en las industrias manufactureras m en el mes n

IET_{mn} = Índice de personal ocupado total en las industrias manufactureras m en el mes n

6.2.4.3 Índice de las prestaciones sociales medias reales. Con base en el personal ocupado total

El índice de las prestaciones sociales medias reales con base en el personal ocupado total, se obtiene mediante la división del índice de prestaciones sociales reales (masa salarial) y el índice de personal ocupado total.

El índice para cada uno de los niveles (clase, rama, subsector y sector) resulta de las siguientes fórmulas:

$$\text{Clase} \quad I\bar{P}SP_{cn} = \frac{IPSR_{cn}}{IPOT_{cn}} * 100$$

$$\text{Rama} \quad I\bar{P}SP_{rn} = \frac{IPSR_{rn}}{IPOT_{rn}} * 100$$

$$\text{Subsector} \quad I\bar{P}SP_{sn} = \frac{IPSR_{sn}}{IPOT_{sn}} * 100$$

$$\text{Sector} \quad I\bar{P}SP_{mn} = \frac{IPSR_{mn}}{IPOT_{mn}} * 100$$

Donde:

$I\bar{P}SP_{cn}$ = Índice de prestaciones sociales medias reales con base en el personal ocupado total en la clase c en el mes n

$IPSR_{cn}$ = Índice de prestaciones sociales reales (masa salarial) en la clase c en el mes n

$IPOT_{cn}$ = Índice de personal ocupado total en la clase c en el mes n

IP_{rn} = Índice de prestaciones sociales medias reales con base en el personal ocupado total de la rama r en el mes n

$IPSR_{rn}$ = Índice de prestaciones sociales reales (masa salarial) en la rama r en el mes n

$IPOT_{rn}$ = Índice de personal ocupado total en la rama r en el mes n

IP_{sn} = Índice de prestaciones sociales medias reales con base en el personal ocupado total en el subsector s en el mes n

$IPSR_{sn}$ = Índice de prestaciones sociales reales (masa salarial) en el subsector s en el mes n

$IPOT_{sn}$ = Índice de personal ocupado total en el subsector s en el mes n

$I\bar{P}SP_{mn}$ = Índice de prestaciones sociales medias reales con base en el personal ocupado total en las industrias manufactureras m en el mes n

$IPSR_{mn}$ = Índice de prestaciones sociales reales (masa salarial) en las industrias manufactureras m en el mes n

$IPOT_{mn}$ = Índice de personal ocupado total en las industrias manufactureras m en el mes n

Donde:

| | |
|-------------|--|
| $IPSP_{cn}$ | = Índice de prestaciones sociales medias reales con base en el personal ocupado total en la clase c en el mes n |
| $IPSR_{cn}$ | = Índice de prestaciones sociales reales (masa salarial) en la clase c en el mes n |
| $IPOT_{cn}$ | = Índice de personal ocupado total en la clase c en el mes n |
| IP_m | = Índice de prestaciones sociales medias reales con base en el personal ocupado total de la rama r en el mes n |
| $IPSR_m$ | = Índice de prestaciones sociales reales (masa salarial) en la rama r en el mes n |
| $IPOT_m$ | = Índice de personal ocupado total en la rama r en el mes n |
| IP_{sn} | = Índice de prestaciones sociales medias reales con base en el personal ocupado total en el subsector s en el mes n |
| $IPSR_{sn}$ | = Índice de prestaciones sociales reales (masa salarial) en el subsector s en el mes n |
| $IPOT_{sn}$ | = Índice de personal ocupado total en el subsector s en el mes n |
| $IPSP_{mn}$ | = Índice de prestaciones sociales medias reales con base en el personal ocupado total en las industrias manufactureras m en el mes n |
| $IPSR_{mn}$ | = Índice de prestaciones sociales reales (masa salarial) en las industrias manufactureras m en el mes n |
| $IPOT_{mn}$ | = Índice de personal ocupado total en las industrias manufactureras m en el mes n |

6.2.5 Índice de remuneraciones medias reales. Con base en las horas trabajadas

La segunda medición de remuneraciones medias reales con base en las horas trabajada es la que relaciona los índices de remuneraciones reales (masa salarial) con los índices de horas trabajadas.

El índice para cada uno de los niveles (clase, rama, subsector y sector) resulta de las siguientes fórmulas:

$$\text{Clase} \quad I\bar{R}TH_{cn} = \frac{IRR_{cn}}{ITH_{cn}} * 100$$

$$\text{Rama} \quad I\bar{R}TH_{rn} = \frac{IRR_{rn}}{ITH_{rn}} * 100$$

$$\text{Subsector} \quad I\bar{R}TH_{sn} = \frac{IRR_{sn}}{ITH_{sn}} * 100$$

$$\text{Sector} \quad I\bar{R}TH_{mn} = \frac{IRR_{mn}}{ITH_{mn}} * 100$$

Donde:

| | |
|-------------------|--|
| $I\bar{R}TH_{cn}$ | = Índice de remuneraciones medias reales con base en las horas trabajadas en la clase c en el mes n |
| IRR_{cn} | = Índice de remuneraciones reales totales (masa salarial) en la clase c en el mes n |
| ITH_{cn} | = Índice de horas trabajadas en la clase c en el mes n |
| $I\bar{R}TH_m$ | = Índice de remuneraciones medias reales con base en las horas trabajadas en la rama r en el mes n |
| IRR_m | = Índice de remuneraciones reales totales (masa salarial) en la rama r en el mes n |
| ITH_m | = Índice de horas trabajadas en la rama r en el mes n |
| $I\bar{H}_{sn}$ | = Índice de remuneraciones medias reales con base en las horas trabajadas en el subsector s en el mes n |
| IRR_{sn} | = Índice de remuneraciones reales totales (masa salarial) en el subsector s en el mes n |
| ITH_{sn} | = Índice de horas trabajadas en el subsector s en el mes n |
| $I\bar{H}_{mn}$ | = Índice de remuneraciones medias reales con base en las horas trabajadas en las industrias manufactureras m en el mes n |
| IRR_{mn} | = Índice de remuneraciones reales totales (masa salarial) en las industrias manufactureras m en el mes n |
| ITH_{mn} | = Índice de horas trabajadas en las industrias manufactureras m en el mes n |

6.2.5.1 Índice de salarios medios reales. Con base en las horas obrero

El índice de salarios medios reales con base en las horas obrero, se obtiene mediante la división del índice de salarios reales (masa salarial) y el índice de las horas obrero.

El índice para cada uno de los niveles (clase, rama, subsector y sector) resulta de las siguientes fórmulas:

$$\text{Clase} \quad I\bar{S}AH_{cn} = \frac{ISAR_{cn}}{IHO_{cn}} * 100$$

$$\text{Rama} \quad I\bar{S}AH_{rn} = \frac{ISAR_{rn}}{IHO_{rn}} * 100$$

$$\text{Subsector} \quad I\bar{S}AH_{sn} = \frac{ISAR_{sn}}{IHO_{sn}} * 100$$

$$\text{Sector} \quad I\bar{S}AH_{mn} = \frac{ISAR_{mn}}{IHO_{mn}} * 100$$

Donde:

$I\bar{S}AH_{cn}$ = Índice de salarios medios reales con base en los obreros totales en la clase c en el mes n

$ISAR_{cn}$ = Índice de salarios reales (masa salarial) en la clase c en el mes n

IHO_{cn} = Índice de horas obrero en la clase c en el mes n

IAH_m = Índice de salarios medios reales con base en los obreros totales de la rama r en el mes n

$ISAR_m$ = Índice de salarios reales (masa salarial) en la rama r en el mes n

IHO_m = Índice de horas obrero en la rama r en el mes n

IAH_{sn} = Índice de salarios medios reales con base en los obreros totales en el subsector s en el mes n

$ISAR_{sn}$ = Índice de salarios reales (masa salarial) en el subsector s en el mes n

IHO_{sn} = Índice de horas obrero en el subsector s en el mes n

IAH_{mn} = Índice de salarios medios reales con base en los obreros totales en las industrias manufactureras m en el mes n

$ISAR_{mn}$ = Índice de salarios reales (masa salarial) en las industrias manufactureras m en el mes n

IHO_{mn} = Índice de horas obrero en las industrias manufactureras m en el mes n

6.2.5.2 Índice de sueldos medios reales. Con base en las horas empleado

El índice de sueldos medios reales con base en las horas empleado, se obtiene mediante la división del índice de sueldos reales (masa salarial) y el índice de horas empleado.

El índice para cada uno de los niveles (clase, rama, subsector y sector) resulta de las siguientes fórmulas:

$$\text{Clase} \quad I\bar{S}UH_{cn} = \frac{ISUR_{cn}}{IHE_{cn}} * 100$$

$$\text{Rama} \quad I\bar{S}UH_{rn} = \frac{ISUR_{rn}}{IHE_{rn}} * 100$$

$$\text{Subsector} \quad I\bar{S}UH_{sn} = \frac{ISUR_{sn}}{IHE_{sn}} * 100$$

$$\text{Sector} \quad I\bar{S}UH_{mn} = \frac{ISUR_{mn}}{IHE_{mn}} * 100$$

Donde:

$I\bar{S}UH_{cn}$ = Índice de sueldos medios reales con base en las horas empleado en la clase c en el mes n

$ISUR_{cn}$ = Índice de sueldos reales (masa salarial) en la clase c en el mes n

IHE_{cn} = Índice de horas empleado en la clase c en el mes n

IH_m = Índice de sueldos medios reales con base en las horas empleado de la rama r en el mes n

$ISUR_m$ = Índice de sueldos reales (masa salarial) en la rama r en el mes n

IHE_m = Índice de horas empleado en la rama r en el mes n

$I\bar{S}UH_{sn}$ = Índice de sueldos medios reales con base en las horas empleado en el subsector s en el mes n

$ISUR_{sn}$ = Índice de sueldos reales (masa salarial) en el subsector s en el mes n

IHE_{sn} = Índice horas empleado en el subsector s en el mes n

IH_{mn} = Índice de sueldos medios reales con base en las horas empleado en las industrias manufactureras m en el mes n

$ISUR_{mn}$ = Índice de sueldos reales (masa salarial) en las industrias manufactureras m en el mes n

IHE_{mn} = Índice de horas empleado en las industrias manufactureras m en el mes n

6.2.5.3 Índice de las prestaciones sociales medias reales. Con base en las horas trabajadas

El índice de las prestaciones sociales medias reales con base en las horas trabajadas, se obtiene mediante la división del índice de prestaciones sociales reales (masa salarial) y el índice de las horas trabajadas.

El índice para cada uno de los niveles (clase, rama, subsector y sector) resulta de las siguientes fórmulas:

$$\text{Clase} \quad \overline{IPSH}_{cn} = \frac{IPSR_{cn}}{IHH_{cn}} * 100$$

$$\text{Rama} \quad \overline{IPSH}_{rn} = \frac{IPSR_{rn}}{IHH_{rn}} * 100$$

$$\text{Subsector} \quad \overline{IPSH}_{sn} = \frac{IPSR_{sn}}{IHH_{sn}} * 100$$

$$\text{Sector} \quad \overline{IPSH}_{mn} = \frac{IPSR_{mn}}{IHH_{mn}} * 100$$

Donde:

| | |
|------------------------|--|
| \overline{IPSH}_{cn} | = Índice de prestaciones sociales medias reales con base en las horas hombre trabajadas en la clase <i>c</i> en el mes <i>n</i> |
| $IPSR_{cn}$ | = Índice de prestaciones sociales reales (masa salarial) en la clase <i>c</i> en el mes <i>n</i> |
| IHH_{cn} | = Índice de horas hombre trabajadas en la clase <i>c</i> en el mes <i>n</i> |
| IH_m | = Índice de prestaciones sociales medias reales con base en las horas hombre trabajadas de la rama <i>r</i> en el mes <i>n</i> |
| $IPSR_m$ | = Índice de prestaciones sociales reales (masa salarial) en la rama <i>r</i> en el mes <i>n</i> |
| IHH_m | = Índice de horas hombre trabajadas en la rama <i>r</i> en el mes <i>n</i> |
| IH_{sn} | = Índice de prestaciones sociales medias reales con base en las horas hombre trabajadas en el subsector <i>s</i> en el mes <i>n</i> |
| $IPSR_{sn}$ | = Índice de prestaciones sociales reales (masa salarial) en el subsector <i>s</i> en el mes <i>n</i> |
| IHH_{sn} | = Índice de horas hombre trabajadas en el subsector <i>s</i> en el mes <i>n</i> |
| IH_{mn} | = Índice de prestaciones sociales medias reales con base en las horas hombre trabajadas en las industrias manufactureras <i>m</i> en el mes <i>n</i> |
| $IPSR_{mn}$ | = Índice de prestaciones sociales reales (masa salarial) en las industrias manufactureras <i>m</i> en el mes <i>n</i> |

IHH_{mn} = Índice de horas hombre trabajadas en las industrias manufactureras *m* en el mes *n*

6.2.6 Índice de volumen físico de la producción

El cálculo del índice de volumen físico de la producción es muy complejo debido a la diversidad de productos que existen dentro de cada clase de actividad industrial; además, no se dispone de información completa de volumen para todos; en cambio, el cálculo de los índices referentes al personal ocupado total y a las horas trabajadas es más sencillo, debido a que se utiliza sólo una cifra total para cada clase de actividad industrial.

En el caso de la producción, la EMIM capta:

- Los **productos medidos en volumen y valor**, cuantificables con base en el volumen o cantidades físicas de producción, que son los principales productos elaborados por el establecimiento y para los cuales la encuesta dispone de información.
- Los **productos medidos sólo en valor**, para los cuales no se cuenta con información de volumen. En este rubro también se incluyen los subproductos y desechos.
- La suma de los **ingresos por maquila, submaquila y remanufactura** de materias primas y bienes semiprocesados propiedad de terceros, tanto nacionales como del extranjero. En este rubro está contenida la información de los establecimientos que antes se conocían como 100% maquiladores de exportación.

Los índices de los tres conceptos antes mencionados se calculan con procedimientos diferentes, los cuales se agregan para obtener el índice de volumen físico de producción de cada clase de actividad, y posteriormente para los niveles de rama, subsector y sector.

6.2.6.1 Índice de volumen físico de la producción del conjunto de los productos medidos en volumen y valor

Los datos requeridos para su cálculo son:

- Volumen de la producción mensual por producto de cada clase de actividad.
- Valor de la producción mensual por producto de cada clase de actividad

Se emplea el **índice de volumen con ponderaciones fijas** en el año base o **índice de volumen de Laspeyres**, el cual toma como referencia los datos de un año base para mostrar el comportamiento del periodo de estudio. Como resultado, se obtiene un índice agregado ponderado que mantiene constantes los precios del año base³.

Una vez que se tienen los promedios anuales de valor y de volumen de cada producto en el año base, se divide el primero y el segundo. De esta manera se obtiene el precio medio en el año base de cada producto⁴.

$$P_{i0} = \frac{VP_{i0}}{Q_{i0}}$$

Donde:

- P_{i0} = Precio medio del producto i en el año base 2008
- VP_{i0} = Valor de la producción del producto i en el año base 2008
- Q_{i0} = Volumen de la producción del producto i en el año base 2008

Con el mismo procedimiento se obtienen los precios por producto para cada periodo.

$$P_{in} = \frac{VP_{in}}{Q_{in}}$$

Donde:

- P_{in} = Precio medio del producto i en el mes n
- VP_{in} = Valor de la producción del producto i en el mes n
- Q_{in} = Volumen de la producción del producto i en el mes n

³ En el caso de la EMIM el año base es 2008, por ser este el año en que se capturaron los datos censales, con base en los cuales se diseñó la muestra de la encuesta.

⁴ Los datos absolutos de valor y de volumen de productos referidos en esta fórmula, están expresados para el promedio mensual de un año determinado. El resultado es el mismo que si se aplicaran los datos anuales, pero en otras fórmulas se utilizan cifras referidas a cada uno de los meses, por lo que la comparabilidad de estas últimas puede darse sólo con respecto a los promedios mensuales del año base.

6.2.6.1.1 Obtención de los valores de la base de comparación:

Una vez que se cuenta con los precios medios del año base, es posible obtener el valor mensual de la producción a precios constantes en el año base de la serie para cada producto y para el total de ellos.

$$VPM_{c0} = \frac{\sum (P_{i0} * Q_{i0})}{12}$$

$$VPMK_{cn} = \sum (P_{i0} * Q_{in})$$

Donde:

- VPM_{c0} = Promedio mensual del valor de la producción de los productos medidos en volumen y valor en la clase c en el año base 2008⁵
- P_{i0} = Precio medio del producto i en el año base 2008
- Q_{i0} = Volumen de la producción del producto i en el año base 2008
- $VPMK_{cn}$ = Valor de la producción a precios constantes de los productos en volumen y valor en la clase c en el mes n
- Q_{in} = Volumen de la producción del producto i en el mes n

El **índice de volumen físico de la producción de los productos medidos en volumen y valor** de una clase, se obtiene dividiendo los valores de la producción a precios constantes y el promedio mensual del año base.

$$IVFPM_{cn} = \frac{VPMK_{cn}}{VPM_{c0}} * 100$$

Donde:

- $IVFPM_{cn}$ = Índice de volumen físico de la producción de los productos medidos en volumen y valor en la clase c en el mes n
- $VPMK_{cn}$ = Valor de la producción a precios constantes de los productos medidos en volumen y valor en la clase c en el mes n
- VPM_{c0} = Promedio mensual del valor de la producción de los productos medidos en volumen y valor en la clase c en el año base 2008

⁵ Por tratarse del año base, la producción a precios constantes es igual a la producción a precios corrientes.

Este índice mide la variación en las cantidades o volúmenes de producción de un conjunto de productos de una misma clase, para lo cual es necesario mantener constantes los precios del año base. Este periodo es el promedio del año completo, así se evita sobrevalorar o subvaluar al índice, ya que si se eligiera un mes atípico como base, tendría de inicio una desviación. Tales serían, por ejemplo, el caso del mes de diciembre o del mes en que cae la semana santa (marzo o abril), cuando los niveles de producción disminuyen apreciablemente.

También se requiere determinar el **índice de valor** de los productos medidos en volumen y valor, con el fin de obtener el **índice de precios implícitos**. Para ello se divide el índice de valor y el índice de volumen. Con tal propósito, primero se obtiene la cifra anual de la suma de los valores corrientes de los productos medidos.

$$VPM_{c0} = \frac{\sum(P_{i0} * Q_{i0})}{12}$$

$$VPM_{cn} = \sum(P_{i0} * Q_{in})$$

Donde:

VPM_{c0} = Promedio mensual del valor de la producción de los productos medidos en volumen y valor en la clase c en el año base 2008

P_{i0} = Precio medio del producto medido i en el año base 2008

Q_{i0} = Volumen de la producción del producto i en el año base 2008

VPM_{cn} = Valor de la producción de los productos medidos en volumen y valor en la clase c a precios corrientes en el mes n

Q_{in} = Volumen de la producción del producto i en el mes n

Los índices de valor se obtienen dividiendo el valor de cada periodo (mensuales o anuales) y el valor del año base.

$$IVPM_{cn} = \frac{VPM_{cn}}{VPM_{c0}} * 100$$

Donde:

$IVPM_{cn}$ = Índice de valor de la producción de los productos medidos en volumen y valor en la clase c a precios corrientes en el mes n

$VPMK_{cn}$ = Valor de la producción de los productos medidos en volumen y valor en la clase c a precios corrientes en el mes n

VPM_{c0} = Promedio mensual del valor de la producción de los productos medidos en volumen y valor en la clase c en el año base 2008

6.2.6.1.2 Cálculo del índice de precios implícitos

El **índice de precios implícitos** del conjunto de los productos medidos en volumen y valor se obtiene al dividir el índice de valor y el índice de volumen, obtenidos previamente

$$IPI_{cn} = \frac{IVPM_{cn}}{IVFPM_{cn}} * 100$$

Donde:

IPI_{cn} = Índice de precios implícito de los productos medidos en volumen y valor de la clase c en el mes n

$IVPM_{cn}$ = Índice de valor de la producción de los productos medidos en volumen y valor en la clase c a precios corrientes en el mes n

$IVFPM_{cn}$ = Índice de volumen de los productos medidos en volumen y valor en la clase c en el mes n

6.2.6.2 Valor de la producción a precios constantes del conjunto de los productos medidos sólo en valor

Los productos medidos sólo en valor, se agrupan en tres conceptos:

- Productos secundarios dentro de la clase de actividad⁶.
- Desechos y subproductos.
- Otros productos no genéricos⁷.

Dado que para este tipo de productos sólo se conoce el valor a precios corrientes, este valor requiere deflactarse para obtener valores constantes,

⁶ Se refiere a valores de producción de productos no especificados en los catálogos de la EMIM.

⁷ Como la producción no siempre es homogénea en todos los establecimientos, se considera como «no genéricos» a los productos que son típicos de otra clase de actividad.

y entonces poder integrarlos al valor total en términos reales de la clase de actividad correspondiente. La mejor aproximación a la evolución de los precios de los productos de los que sólo se dispone del valor de la producción, es el promedio de los precios de los productos medidos en volumen. Por tanto, el índice de precios implícitos de los productos medidos de una clase determinada se utiliza como deflactor del conjunto de los productos de los que sólo se dispone del valor de la producción de la misma clase.

$$VPVK_{cn} = \frac{VPV_{cn}}{IPI_{cn}} * 100$$

Donde:

- $VPVK_{cn}$ = Valor de la producción de los productos medidos sólo en valor a precios constantes en la clase c en el mes n
- VPV_{cn} = Valor de la producción de los productos medidos sólo en valor en la clase c a precios corrientes en el mes n
- IPI_{cn} = Índice de precios de los productos medidos en volumen y valor de la clase c en el mes n (deflactor implícito de la clase c en el mes n)

6.2.6.3 Valor estimado de la producción de los ingresos por maquila, submaquila y remanufactura.

Casi todas las empresas del sector manufacturero llevan a cabo procesos industriales adicionales a su actividad principal. Uno de ellos es el concepto denominado ingresos por maquila, submaquila y remanufactura, el cual resulta de los montos percibidos por los establecimientos manufactureros por concepto de servicios de transformación de materias primas o bienes intermedios propiedad de terceros.

La EMIM recopila información sobre los ingresos que reciben los establecimientos por concepto de servicios de maquila, los cuales tienen un impacto en el índice de producción.

El tratamiento estadístico que se da a estos ingresos por los servicios de transformación, proporcionados a las empresas localizadas en territorio nacional es diferente al de la maquila de productos proporcionados por el mercado extranjero.

a. Valor estimado de la producción de los ingresos por maquila, submaquila y remanufactura de materias primas de un tercero en el mercado extranjero

Debido a que la EMIM no capta el valor mensual de la producción bruta de las materias primas y bienes semiprocesados transformados mediante maquila a empresas del extranjero, es necesario recurrir a la Encuesta Industrial Anual (EIA).

Con este fin se calculó la proporción del valor agregado en la producción bruta que cada clase industrial observó en promedio en el periodo 2003-2007 por la EIA, y ésta se aplica a los datos mensuales de los ingresos por maquila, submaquila y remanufactura reportados por la EMIM.

Aunque se trata de una estimación, las cifras anuales corresponden a la estructura industrial de cada clase, la cual es congruente con los datos reportados mensualmente.

La proporción del valor agregado sobre la producción bruta así estimada se denomina **factor de ajuste**, habiendo uno para cada clase industrial que realiza operaciones de maquila al mercado extranjero (240 clases).

$$FA_c = \frac{VA_{ca}}{VPT_{ca}}$$

Donde:

- FA_c = Factor de ajuste de los ingresos por maquila, submaquila y remanufactura provenientes del mercado extranjero en la clase c .
- VA_{ca} = Valor agregado a precios corrientes en la clase c en el periodo a (2003-2007), según la EIA
- VPT_{ca} = Valor de la producción bruta a precios corrientes en la clase c en el periodo a (2003-2007), según la EIA

Cuando el valor de los ingresos por maquila, submaquila y remanufactura del mercado extranjero de cada mes se divide entre el factor de ajuste, se obtiene la estimación de la producción bruta a precios corrientes. Estos factores se han aplicado de manera uniforme hasta ahora.

Posteriormente esta cantidad se expresa a precios constantes aplicando el deflactor implícito de la clase respectiva (estimado con los productos medidos).

$$VPX_{cn} = \frac{VIX_{cn}}{FA_c}$$

$$VPXK_{cn} = \frac{VPX_{cn}}{IPI_{cn}} * 100$$

Donde:

- VPX_{cn} = Valor estimado de la producción bruta maquilada al mercado extranjero, a precios corrientes de la clase c en el mes n
- VIX_{cn} = Valor de los ingresos por maquila, submaquila y remanufactura provenientes del mercado extranjero en la clase c en el mes n
- FA_c = Factor de ajuste de los ingresos por maquila, submaquila y remanufactura provenientes del mercado extranjero en la clase c
- $VPXK_{cn}$ = Valor estimado de la producción bruta de la producción maquilada al mercado extranjero, a precios constantes de la clase c en el mes n
- IPI_{cn} = Índice de precios de los productos medidos en volumen y valor de la clase c en el mes n (índice de precios implícito de la clase c en el mes n)

b. Valor estimado de los ingresos por maquila, submaquila y remanufactura proveniente de la transformación de materias primas de un tercero en el mercado nacional

En el caso de la maquila nacional, el valor de la producción bruta de las materias primas y bienes intermedios es captado por la EMIM al obtener información de los establecimientos que los elaboran. Por tanto, la única adición a la producción bruta consiste en el dato (proporcionado por los establecimientos que realizan servicios de transformación) registrada como «ingresos por maquila, submaquila y remanufactura provenientes del mercado nacional». No se aplica un factor de ajuste, como se hace para el caso de la maquila al exterior, para evitar la duplicación, debido a que la producción de las materias primas e insumos es registrada por la misma encuesta para los establecimientos que los producen, recurriendo a otros para la maquila, submaquila y remanufactura.

Para deflactar los ingresos corrientes de maquila, submaquila y remanufactura del mercado nacional, se recurre a una combinación del índice de precios implícitos de la clase respectiva con el índice de salarios medios

nominales de la misma clase ponderados al 50% cada uno; este último mide el cambio relativo en el costo de la fuerza de trabajo de los obreros, que son los que están relacionados de manera directa con el proceso maquilador. Este deflactor se aplica, tanto para el año base como para los periodos posteriores.

$$VINK_{cn} = \frac{VIN_{cn}}{(IPI_{cn} + IS_{cn}) * 0.5}$$

Donde:

- $VINK_{cn}$ = Valor de los ingresos por maquila, submaquila y remanufactura provenientes del mercado nacional a precios constantes en la clase c en el mes n
- VIN_{cn} = Valor a precios corrientes de los ingresos por maquila, submaquila y remanufactura provenientes del mercado nacional en la clase c en el mes n
- IPI_{cn} = Índice de precios implícito de los productos medidos en volumen y valor la clase c en el mes n (índice de precios implícito de la clase c en el mes n)
- IS_{cn} = Índice de salarios nominales de los obreros en la clase c en el mes n

6.2.6.4 Agregación de los valores constantes para el cálculo del índice de volumen físico de la producción total

Una vez obtenidos los valores a precios constantes de los cuatro componentes de la producción manufacturera, estos se suman, tanto para el periodo base como para cada uno de los meses y años.

$$VPT_{c0} = (VPM_{c0} + VPV_{nc0} + VPX_{c0} + VIN_{c0})$$

$$VTPK_{cn} = (VPMK_{cn} + VPVK_{ncn} + VPXK_{cn} + VINK_{cn})$$

Donde:

- VTP_{c0} = Promedio mensual del valor total de la producción de la clase c en el año base 2008
- VPM_{c0} = Promedio mensual del valor de la producción de los productos medidos en volumen y valor de la clase c en el año base 208
- VPV_{nc0} = Promedio mensual del valor de la producción de los productos medidos solo en valor de la clase c en el año base 2008

- VPX_{c0} = Promedio mensual del valor estimado de la producción bruta maquilada al mercado extranjero de la clase c en el año base 2008
- VIN_{c0} = Promedio mensual de los ingresos por maquila, submaquila y remanufactura provenientes del mercado nacional de la clase c en el año base 2008
- $VTPK_{cn}$ = Promedio mensual del valor total de la producción a precios constantes de la clase c en el mes n
- $VPMK_{cn}$ = Promedio mensual del valor de la producción de los productos medidos en volumen y valor, a precios constantes, de la clase c en el mes n
- $VPVK_{ncn}$ = Promedio mensual del valor de la producción de los productos medidos sólo en valor, a precios constantes, de la clase c en el mes n
- $VPXK_{cn}$ = Promedio mensual del valor estimado de la producción bruta maquilada al mercado extranjero, a precios constantes, de la clase c en el mes n
- $VINK_{cn}$ = Promedio mensual de los ingresos por maquila, submaquila y remanufactura provenientes del mercado nacional, a precios constantes, de la clase c en el mes n

Posteriormente, el índice de volumen físico de la producción total se obtiene de la siguiente forma:

$$IVFPT_{cn} = \frac{VPTK_{cn}}{VPT_{c0}} * 100$$

Donde:

- $IVFPT_{cn}$ = Índice de volumen físico de la producción total en la clase c en el mes n
- $VPTK_{cn}$ = Promedio mensual del valor de la producción total a precios constantes de la clase c en el mes n
- VPT_{c0} = Promedio mensual del valor de la producción total de la clase c en el año base 2008

6.2.6.5 Casos especiales de clases con información insuficiente sobre productos medidos.

En algunas clases de actividad, no obstante que contienen productos medidos en volumen y valor, estos no son producidos en forma constante o presentan fuertes fluctuaciones en los volúmenes producidos entre unos periodos y otros. Por tanto, no es posible o confiable generar un deflactor basado en el volumen de estos. Estas clases son las siguientes:

| CLASE | DENOMINACIÓN |
|--------|--|
| 314999 | Fabricación de banderas y otros productos textiles no clasificados en otra parte |
| 311812 | Panificación tradicional |
| 311830 | Elaboración de tortillas de maíz y molienda de nixtamal |
| 312112 | Purificación y embotellado de agua |
| 332320 | Fabricación de productos de herrería |

En estas clases se recurre al promedio ponderado de los índices de precios implícitos del resto de las clases de la misma rama.

Adicionalmente, hay otras clases cuyo deflactor es el que resulta del promedio ponderado del resto de las clases pertenecientes al mismo subsector

| CLASE | DENOMINACIÓN |
|--------|--|
| 315991 | Confección de sombreros y gorras |
| 315999 | Confección de otros accesorios y prendas de vestir no clasificados en otra parte |
| 333319 | Fabricación de otra maquinaria y equipo para el comercio y los servicios |
| 336410 | Fabricación de equipo aeroespacial |

6.2.6.6 Cálculo de los índices ponderados de volumen físico de la producción total para los niveles de rama, subsector y sector

Una vez obtenidos los índices de volumen físico de la producción total para las 240 clases, se procede a la construcción de los índices ponderados de las 86 ramas. Estos índices se elaboran a partir de los pesos relativos del valor de la producción total en el año base de cada clase, de acuerdo a la rama a la que pertenecen. Es decir, estas ponderaciones se mantienen fijas a lo largo de todos los años que componen las series.

6.2.6.6.1 Ponderadores

En primer lugar, es necesario calcular los ponderadores de cada clase de actividad a través del valor de la producción, mediante la participación de cada clase en

el valor de la producción total en 2008 con la información de la misma encuesta, efectuando la suma de todas las clases pertenecientes a una rama. Este ejercicio se repite para las 86 ramas.

$$VPT_{r0} = \sum VPT_{c0}$$

$$\beta VPT_c = \frac{VPT_{c0}}{VPT_{r0}}$$

Donde:

VPT_{r0} = Promedio mensual del valor total de la producción en la rama r en el año base 2008

VPT_{c0} = Promedio mensual del valor de la producción total en la clase c en el año base 2008

βVPT_c = Ponderador de valor de la clase c respecto de la rama r

La suma de los ponderadores de clase de una rama es igual a uno.

El Índice de volumen de la producción de una rama se obtiene sumando los productos de los índices de volumen físico de la producción de cada clase por su respectivo ponderador.

$$IVFPT_m = \sum (IVFPT_{cn} * \beta VPT_c)$$

Donde:

$IVFPT_m$ = Índice de volumen físico de la producción en la rama r en el mes n

$IVFPT_{cn}$ = Índice de volumen físico de la producción en la clase c en el mes n

βVPT_c = Ponderador de valor de la clase c respecto de la rama r

El mismo procedimiento se aplica para obtener los índices de volumen físico de la producción de los 21 subsectores.

$$VPT_{s0} = \sum VPT_{r0}$$

$$\beta VPT_r = \frac{VPT_{r0}}{VPT_{s0}}$$

Donde:

VPT_{s0} = Promedio mensual del valor de la producción total en el subsector s en el año base (2008)

VPT_{r0} = Promedio mensual del valor de la producción total en la rama r en el año base (2008)

βVPT_r = Ponderador de valor de la rama r respecto del subsector s

La suma de los ponderadores de rama de un subsector es igual a uno.

El índice de volumen físico de la producción de un subsector, se obtiene sumando los productos de los índices de volumen físico de la producción de cada rama por su respectivo ponderador.

$$IVFPT_{sn} = \sum (IVFPT_{rn} * \beta VPT_r)$$

Donde:

$IVFPT_{sn}$ = Índice de volumen físico de la producción en el subsector s en el mes n

$IVFPT_{rn}$ = Índice de volumen físico de la producción en la rama r en el mes n

βVPT_r = Ponderador de valor de la rama r respecto del subsector s

El mismo procedimiento se aplica para obtener el índice de volumen físico de la producción del sector manufacturero.

$$VPT_{m0} = \sum VPT_{s0}$$

$$\beta VPT_s = \frac{VPT_{s0}}{VPT_{m0}}$$

Donde:

VPT_{m0} = Promedio mensual del valor de la producción total en la industria manufacturera en el año base 2008

VPT_{s0} = Promedio mensual del valor de la producción total en el subsector s en el año base 2008

βVPT_s = Ponderador de valor del subsector s respecto del sector manufacturero

La suma de los 21 ponderadores de subsector del total del sector manufacturero es igual a uno.

Asimismo, el índice de volumen físico de la producción del sector manufacturero se construye mediante la agregación de los productos de los índices de volumen

físico de la producción de cada subsector por su ponderador respecto al sector.

$$IVFPT_{mn} = \sum (IVFPT_{sn} * \beta VPT_s)$$

Donde:

$IVFPT_{mn}$ = Índice de volumen físico de la producción en el sector manufacturero m en el mes n
 $IVFPT_{sn}$ = Índice de volumen físico de la producción en el subsector s en el mes n
 βVPT_s = Ponderador de valor del subsector s respecto del sector manufacturero

6.2.7 Índice de volumen físico de ventas totales

El cálculo del índice de volumen físico de ventas totales sigue una metodología similar al cálculo del índice de volumen físico de la producción y es igual de complejo debido a la diversidad de productos que existen dentro de cada clase de actividad industrial; además, no se dispone de información completa de volumen para todos los productos.

En el caso de las ventas, la EMIM capta:

- Los **productos vendidos medidos en volumen y valor**, cuantificables con base en el volumen o cantidades físicas de ventas, que son los principales productos elaborados y vendidos por el establecimiento y para los cuales la encuesta dispone de información.
- Los **productos medidos sólo en valor**, para los cuales no se cuenta con información de volumen. En este rubro también se incluyen los subproductos y desechos.
- La suma de los **ingresos por maquila, submaquila y remanufactura** de materias primas y bienes semiprocesados propiedad de terceros, tanto nacionales como del extranjero. En este rubro está contenida la información de los establecimientos que antes se conocían como 100% maquiladores de exportación.

Los índices de los tres conceptos antes mencionados se calculan con procedimientos diferentes, los cuales se agregan para obtener el índice de volumen físico de ventas totales de cada clase de actividad, y posteriormente para los niveles de rama, subsector y sector.

6.2.7.1 Índice de volumen físico de ventas totales del conjunto de los productos medidos en volumen y valor

Los datos requeridos para su cálculo son:

- Volumen de las ventas mensuales por producto de cada clase de actividad.
- Valor de las ventas mensuales por producto de cada clase de actividad

Se emplea el **índice de volumen con ponderaciones fijas** en el año base o **índice de volumen de Laspeyres**, el cual toma como referencia los datos de un año base para mostrar el comportamiento del periodo de estudio. Como resultado, se obtiene un índice agregado ponderado que mantiene constantes los precios del año base⁸.

Una vez que se tienen los promedios anuales de valor y de volumen de cada producto vendido en el año base, se divide el primero y el segundo. De esta manera se obtiene el precio medio en el año base de cada producto vendido⁹.

$$P_{io} = \frac{VV_{io}}{Q_{io}}$$

Donde:

P_{io} = Precio medio del producto vendido i en el año base 2008
 VV_{io} = Valor de las ventas del producto i en el año base 2008
 Q_{io} = Volumen de ventas totales del producto i en el año base 2008

Con el mismo procedimiento se obtienen los precios por producto para cada periodo.

$$P_{in} = \frac{VV_{in}}{Q_{in}}$$

⁸ En el caso de la EMIM el año base es 2008, por ser este el año en que se captaron los datos censales, con base en los cuales se diseñó la muestra de la encuesta.

⁹ Los datos absolutos de valor y de volumen de productos vendidos referidos en esta fórmula, están expresados para el promedio mensual de un año determinado. El resultado es el mismo que si se aplicaran los datos anuales, pero en otras fórmulas se utilizan cifras referidas a cada uno de los meses, por lo que la comparabilidad de estas últimas puede darse sólo con respecto a los promedios mensuales del año base.

Donde:

- P_{in} = Precio medio del producto vendido i en el mes n
 VV_{in} = Valor de las ventas del producto i en el mes n
 Q_{in} = Volumen de ventas totales del producto i en el mes n

6.2.7.1.1 Obtención de los valores de la base de comparación

Una vez que se cuenta con los precios medios del año base, es posible obtener el valor mensual de las ventas a precios constantes en el año base de la serie para cada producto y para el total de ellos.

$$VVM_{c0} = \frac{\sum (P_{i0} * Q_{i0})}{12}$$

$$VVMK_{cn} = \sum (P_{i0} * Q_{in})$$

Donde:

- VVM_{c0} = Promedio mensual del valor de las ventas de los productos medidos en volumen y valor en la clase c en el año base 2008¹⁰
 P_{i0} = Precio medio del producto vendido i en el año base 2008
 Q_{i0} = Volumen de las ventas totales del producto i en el año base 2008
 $VVMK_{cn}$ = Valor de las ventas a precios constantes de los productos en volumen y valor en la clase c en el mes n
 Q_{in} = Volumen de ventas totales del producto i en el mes n

El **índice de volumen físico de las ventas totales de los productos medidos en volumen y valor** de una clase, se obtiene dividiendo los valores de las ventas a precios constantes y el promedio mensual del año base.

$$IVVPM_{cn} = \frac{VVMK_{cn}}{VVM_{c0}} * 100$$

Donde:

- $IVVPM_{cn}$ = Índice de volumen físico de las ventas totales de los productos medidos en volumen y valor en la clase c en el mes n

¹⁰ Por tratarse del año base, las ventas a precios constantes es igual a las ventas a precios corrientes.

- $VVMK_{cn}$ = Valor de las ventas a precios constantes de los productos medidos en volumen y valor en la clase c en el mes n
 VVM_{c0} = Promedio mensual del valor de las ventas de los productos medidos en volumen y valor en la clase c en el año base 2008

Este índice mide la variación en las cantidades o volúmenes de ventas totales de un conjunto de productos de una misma clase, para lo cual es necesario mantener constantes los precios del año base. Este periodo es el promedio del año completo, así se evita sobrevalorar o subvalorar al índice, ya que si se eligiera un mes atípico como base, tendría de inicio una desviación. Tales serían, por ejemplo, el caso del mes de diciembre, cuando los niveles de ventas aumentan apreciablemente.

También se requiere determinar el **índice de valor** de los productos medidos en volumen y valor, con el fin de obtener el **índice de precios implícitos**. Para ello se divide el índice de valor y el índice de volumen. Con tal propósito, primero se obtiene la cifra anual de la suma de los valores corrientes de los productos medidos.

$$VVM_{c0} = \frac{\sum (P_{i0} * Q_{i0})}{12}$$

$$VVM_{cn} = \sum (P_{i0} * Q_{in})$$

Donde:

- VVM_{c0} = Promedio mensual del valor de las ventas de los productos medidos en volumen y valor en la clase c en el año base 2008
 P_{i0} = Precio medio del producto medido i en el año base 2008
 Q_{i0} = Volumen de las ventas del producto i en el año base 2008
 VVM_{cn} = Valor de las ventas de los productos medidos en volumen y valor en la clase c a precios corrientes en el mes n
 Q_{in} = Volumen de las ventas totales del producto i en el mes n

Los índices de valor se obtienen dividiendo el valor de cada periodo (mensual o anual) y el valor del año base.

$$IVVM_{cn} = \frac{VVMK_{cn}}{VVM_{c0}} * 100$$

Donde:

- $IVVM_{cn}$ = Índice de valor de las ventas de los productos medidos en volumen y valor en la clase c a precios corrientes en el mes n
- $VVMK_{cn}$ = Valor de las ventas de los productos medidos en volumen y valor en la clase c a precios corrientes en el mes n
- VVM_{c0} = Promedio mensual del valor de las ventas de los productos medidos en volumen y valor en la clase c en el año base 2008

6.2.7.1.2 Cálculo del índice de precios implícitos

El **índice de precios implícitos** del conjunto de los productos medidos en volumen y valor se obtiene al dividir el índice de valor y el índice de volumen, obtenidos previamente.

$$IPI_{cn} = \frac{IVVM_{cn}}{IVFVM_{cn}} * 100$$

Donde:

- IPI_{cn} = Índice de precios implícito de los productos medidos en volumen y valor de la clase c en el mes n
- $IVVM_{cn}$ = Índice de valor de las ventas de los productos medidos en volumen y valor en la clase c a precios corrientes en el mes n
- $IVFVM_{cn}$ = Índice de volumen físico de ventas de los productos medidos en volumen y valor en la clase c en el mes n

6.2.7.2 Valor de las ventas a precios constantes del conjunto de los productos medidos sólo en valor

Los productos medidos sólo en valor, se agrupan en tres conceptos:

- Productos secundarios dentro de la clase de actividad¹¹.
- Desechos y subproductos.
- Otros productos no genéricos¹².

¹¹ Se refiere a valores de ventas de productos no especificados en los catálogos de la EMIM.

¹² Como las ventas no siempre son homogéneas en todos los establecimientos, se considera como «no genéricos» a los productos que son típicos de otra clase de actividad.

Dado que para este tipo de productos sólo se conoce el valor a precios corrientes, este valor requiere deflactarse para obtener valores constantes, y entonces poder integrarlos al valor total en términos reales de la clase de actividad correspondiente. La mejor aproximación a la evolución de los precios de los productos de los que sólo se dispone del valor de la producción, es el promedio de los precios de los productos medidos en volumen. Por tanto, el índice de precios implícitos de los productos medidos de una clase determinada se utiliza como deflactor del conjunto de los productos de los que sólo se dispone del valor de las ventas de la misma clase.

$$VVVK_{cn} = \frac{VVV_{cn}}{IPI_{cn}} * 100$$

Donde:

- VVK_{cn} = Valor de las ventas de los productos medidos sólo en valor a precios constantes en la clase c en el mes n
- VVV_{cn} = Valor de las ventas de los productos medidos sólo en valor en la clase c a precios corrientes en el mes n
- IPI_{cn} = Índice de precios de los productos medidos en volumen y valor de la clase c en el mes n (deflactor implícito de la clase c en el mes n)

6.2.7.3 Valor estimado de las ventas de los ingresos por maquila, submaquila y remanufactura

Casi todas las empresas del sector manufacturero llevan a cabo procesos industriales adicionales a su actividad principal. Uno de ellos es el concepto denominado ingresos por maquila, submaquila y remanufactura, el cual resulta de los montos percibidos por los establecimientos manufactureros por concepto de servicios de transformación de materias primas o bienes intermedios propiedad de terceros.

La EMIM recopila información sobre los ingresos que reciben los establecimientos por concepto de servicios de maquila, los cuales tienen un impacto en el índice de ventas totales.

El tratamiento estadístico que se da a estos ingresos por los servicios de transformación, proporcionados a las empresas localizadas en territorio nacional es diferente al de la maquila de productos proporcionados por el mercado extranjero.

c. Valor estimado de las ventas de los ingresos por maquila, submaquila y remanufactura de materias primas de un tercero en el mercado extranjero

Debido a que la EMIM no capta el valor mensual de las ventas de las materias primas y bienes semiprocesados transformados mediante maquila a empresas del extranjero, es necesario recurrir a la Encuesta Industrial Anual (EIA).

Con este fin se calculó la proporción del valor agregado en las ventas que cada clase industrial observó en promedio en el periodo 2003-2007 por la EIA, y ésta se aplica a los datos mensuales de los ingresos por maquila, submaquila y remanufactura reportados por la EMIM.

Aunque se trata de una estimación, las cifras anuales corresponden a la estructura industrial de cada clase, la cual es congruente con los datos reportados mensualmente.

La proporción del valor agregado sobre las ventas así estimada se denomina **factor de ajuste**, habiendo uno para cada clase industrial que realiza operaciones de maquila al mercado extranjero (240 clases).

$$FA_c = \frac{VA_{ca}}{VVT_{ca}}$$

Donde:

- FA_c = Factor de ajuste de los ingresos por maquila, submaquila y remanufactura provenientes del mercado extranjero en la clase c
- VA_{ca} = Valor agregado a precios corrientes en la clase c en el periodo a (2003-2007), según la EIA
- VVT_{ca} = Valor de las ventas a precios corrientes en la clase c en el periodo a (2003-2007), según la EIA

Cuando el valor de los ingresos por maquila, submaquila y remanufactura del mercado extranjero de cada mes se divide entre el factor de ajuste, se obtiene la estimación de las ventas a precios corrientes. Estos factores se han aplicado de manera uniforme hasta ahora.

Posteriormente esta cantidad se expresa a precios constantes aplicando el deflactor implícito de la clase respectiva (estimado con los productos medidos).

$$VVX_{cn} = \frac{VIX_{cn}}{FA_c}$$

$$VVXK_{cn} = \frac{VVX_{cn}}{IPI_{cn}} * 100$$

Donde:

- VVX_{cn} = Valor estimado de las ventas maquiladas al mercado extranjero, a precios corrientes de la clase c en el mes n
- VIX_{cn} = Valor de los ingresos por maquila, submaquila y remanufactura provenientes del mercado extranjero en la clase c en el mes n
- FA_c = Factor de ajuste de los ingresos por maquila, submaquila y remanufactura provenientes del mercado extranjero en la clase c
- $VVXK_{cn}$ = Valor estimado de las ventas maquiladas al mercado extranjero, a precios constantes de la clase c en el mes n
- IPI_{cn} = Índice de precios de los productos medidos en volumen y valor de la clase c en el mes n (índice de precios implícito de la clase c en el mes n)

d. Valor estimado de los ingresos por maquila, submaquila y remanufactura proveniente de la transformación de materias primas de un tercero en el mercado nacional

En el caso de la maquila nacional, el valor de las ventas de las materias primas y bienes intermedios es captado por la EMIM al obtener información de los establecimientos que las realizan. Por tanto, la única adición a las ventas consiste en el dato (proporcionado por los establecimientos que realizan servicios de transformación) registrada como «ingresos por maquila, submaquila y remanufactura provenientes del mercado nacional». No se aplica un factor de ajuste, como se hace para el caso de la maquila al exterior, para evitar la duplicación, debido a que las ventas de las materias primas e insumos es registrada por la misma encuesta para los establecimientos que las realizan, recurriendo a otros para la maquila, submaquila y remanufactura

Para deflactar los ingresos corrientes de maquila, submaquila y remanufactura del mercado nacional, se recurre a una combinación del índice de precios implícitos de la clase respectiva con el índice de salarios medios nominales de la misma clase ponderados al 50% cada uno; este último mide el cambio relativo en el costo de la fuerza de trabajo de los obreros, que son los que están relacionados de manera directa con el proceso maquilador. Este deflactor se aplica, tanto para el año base como para los periodos posteriores.

$$VINK_{cn} = \frac{VIN_{cn}}{(IPI_{cn} + IS_{cn}) * 0.5}$$

Donde:

- $VINK_{cn}$ = Valor de los ingresos por maquila, submaquila y remanufactura provenientes del mercado nacional a precios constantes en la clase c en el mes n
- VIN_{cn} = Valor a precios corrientes de los ingresos por maquila, submaquila y remanufactura provenientes del mercado nacional en la clase c en el mes n
- IPI_{cn} = Índice de precios implícito de los productos medidos en volumen y valor la clase c en el mes n (índice de precios implícito de la clase c en el mes n)
- IS_{cn} = Índice de salarios nominales de los obreros en la clase c en el mes n

6.2.7.4 Agregación de los valores constantes para el cálculo del índice de volumen físico de las ventas totales

Una vez obtenidos los valores a precios constantes de los cuatro componentes de las ventas manufactureras, estos se suman, tanto para el periodo base como para cada uno de los meses y años.

$$VVT_{c0} = (VVM_{c0} + VVV_{nc0} + VVX_{c0} + VIN_{c0})$$

$$VTVK_{cn} = (VVMK_{cn} + VVVK_{ncn} + VVXK_{cn} + VINK_{cn})$$

Donde:

- VVT_{c0} = Promedio mensual del valor total de las ventas de la clase c en el año base 2008
- VVM_{c0} = Promedio mensual del valor de las ventas de los productos medidos en volumen y valor de la clase c en el año base 2008
- VVV_{nc0} = Promedio mensual del valor de las ventas de los productos medidos solo en valor de la clase c en el año base 2008
- VVX_{c0} = Promedio mensual del valor estimado de las ventas maquiladas al mercado extranjero de la clase c en el año base 2008
- VIN_{c0} = Promedio mensual de los ingresos por maquila, submaquila y remanufactura provenientes del mercado nacional de la clase c en el año base 2008

- $VTVK_{cn}$ = Promedio mensual del valor total de las ventas a precios constantes de la clase c en el mes n
- $VVMK_{cn}$ = Promedio mensual del valor de las ventas de los productos medidos en volumen y valor, a precios constantes, de la clase c en el mes n
- $VVVK_{ncn}$ = Promedio mensual del valor de las ventas de los productos medidos sólo en valor, a precios constantes, de la clase c en el mes n
- $VVXK_{cn}$ = Promedio mensual del valor estimado de las ventas maquiladas al mercado extranjero, a precios constantes, de la clase c en el mes n
- $VINK_{cn}$ = Promedio mensual de los ingresos por maquila, submaquila y remanufactura provenientes del mercado nacional, a precios constantes, de la clase c en el mes n

Posteriormente, el índice de volumen físico de las ventas totales se obtiene de la siguiente forma:

$$IVFVT_{cn} = \frac{VTVK_{cn}}{VVT_{c0}} * 100$$

Donde:

- $IVFVT_{cn}$ = Índice de volumen físico de las ventas totales en la clase c en el mes n
- $VTVK_{cn}$ = Promedio mensual del valor de las ventas totales a precios constantes de la clase c en el mes n
- VVT_{c0} = Promedio mensual del valor de las ventas totales de la clase c en el año base 2008

6.2.7.5 Casos especiales de clases con información insuficiente sobre productos medidos

En algunas clases de actividad, no obstante que contienen productos medidos en volumen y valor, estos no son producidos y vendidos en forma constante o presentan fuertes fluctuaciones en los volúmenes producidos y vendidos entre unos periodos y otros. Por tanto, no es posible o confiable generar un deflactor basado en el volumen de estos. Estas clases son las siguientes:

| CLASE | DENOMINACIÓN |
|--------|--|
| 314999 | Fabricación de banderas y otros productos textiles no clasificados en otra parte |
| 311812 | Panificación tradicional |
| 311830 | Elaboración de tortillas de maíz y molienda de nixtamal |
| 312112 | Purificación y embotellado de agua |
| 332320 | Fabricación de productos de herrería |

En estas clases se recurre al promedio ponderado de los índices de precios implícitos del resto de las clases de la misma rama.

Adicionalmente, hay otras clases cuyo deflactor es el que resulta del promedio ponderado del resto de las clases pertenecientes al mismo subsector:

| CLASE | DENOMINACIÓN |
|--------|--|
| 315991 | Confección de sombreros y gorras |
| 315999 | Confección de otros accesorios y prendas de vestir no clasificados en otra parte |
| 333319 | Fabricación de otra maquinaria y equipo para el comercio y los servicios |
| 336410 | Fabricación de equipo aeroespacial |

6.2.7.6 Cálculo de los índices ponderados de volumen físico de las ventas totales para los niveles de rama, subsector y sector

Una vez obtenidos los índices de volumen físico de las ventas totales para las 240 clases, se procede a la construcción de los índices ponderados de las 86 ramas. Estos índices se elaboran a partir de los pesos relativos del valor de las ventas totales en el año base de cada clase, de acuerdo a la rama a la que pertenecen. Es decir, estas ponderaciones se mantienen fijas a lo largo de todos los años que componen las series.

6.2.7.6.1 Ponderadores

En primer lugar, es necesario calcular los ponderadores de cada clase de actividad a través del valor de las ventas, mediante la participación de cada clase en el valor de las ventas totales en 2008 con la información de la misma encuesta, efectuando la suma de todas las clases pertenecientes a una rama. Este ejercicio se repite para las 86 ramas.

$$VVT_{r0} = \sum VVT_{c0}$$

$$\beta VVT_c = \frac{VVT_{c0}}{VVT_{r0}}$$

Donde:

VVT_{r0} = Promedio mensual del valor de las ventas totales en la rama r en el año base 2008

VVT_{c0} = Promedio mensual del valor de las ventas totales en la clase c en el año base 2008

βVVT_c = Ponderador de valor de la clase c respecto de la rama r

La suma de los ponderadores de clase de una rama es igual a uno.

El índice de volumen de las ventas de una rama se obtiene sumando los productos de los índices de volumen físico de las ventas de cada clase por su respectivo ponderador.

$$IVFVT_m = \sum (IVFVT_{cn} * \beta VVT_c)$$

Donde:

$IVFVT_m$ = Índice de volumen físico de las ventas en la rama r en el mes n

$IVFVT_{cn}$ = Índice de volumen físico de las ventas en la clase c en el mes n

βVVT_c = Ponderador de valor de la clase c respecto de la rama r

El mismo procedimiento se aplica para obtener los índices de volumen físico de las ventas de los 21 subsectores.

$$VVT_{s0} = \sum VVT_{r0}$$

$$\beta VVT_r = \frac{VVT_{r0}}{VVT_{s0}}$$

Donde:

- VVT_{s0} = Promedio mensual del valor de las ventas totales en el subsector s en el año base (2008)
 VVT_{r0} = Promedio mensual del valor de las ventas totales en la rama r en el año base (2008)
 βVVT_r = Ponderador de valor de la rama r respecto del subsector s

La suma de los ponderadores de rama de un subsector es igual a uno.

El índice de volumen físico de las ventas de un subsector, se obtiene sumando los productos de los índices de volumen físico de las ventas de cada rama por su respectivo ponderador.

$$IVFVT_{sn} = \sum (IVFVT_{rn} * \beta VVT_r)$$

Donde:

- $IVFVT_{sn}$ = Índice de volumen físico de las ventas en el subsector s en el mes n
 $IVFVT_{rn}$ = Índice de volumen físico de las ventas en la rama r en el mes n
 βVVT_r = Ponderador de valor de la rama r respecto del subsector s

El mismo procedimiento se aplica para obtener el índice de volumen físico de las ventas del sector manufacturero:

$$VVT_{m0} = \sum VVT_{s0}$$

$$\beta VVT_s = \frac{VVT_{s0}}{VVT_{m0}}$$

Donde:

- VVT_{m0} = Promedio mensual del valor de las ventas totales en la industria manufacturera en el año base 2008
 VVT_{s0} = Promedio mensual del valor de las ventas totales en el subsector s en el año base 2008
 βVVT_s = Ponderador de valor del subsector s respecto del sector manufacturero

La suma de los 21 ponderadores de subsector del total del sector manufacturero es igual a uno.

Asimismo, el índice de volumen físico de las ventas totales del sector manufacturero se construye mediante la agregación de los productos de los índices de volumen físico de las ventas totales de cada subsector por su ponderador respecto al sector.

$$IVFVT_{mn} = \sum (IVFVT_{sn} * \beta VVT_s)$$

Donde:

- $IVFVT_{mn}$ = Índice de volumen físico de las ventas totales en el sector manufacturero m en el mes n
 $IVFVT_{sn}$ = Índice de volumen físico de las ventas totales en el subsector s en el mes n
 βVVT_s = Ponderador de valor del subsector s respecto del sector manufacturero

7. ¿Cuáles son los productos de la EMIM y cómo se difunden?

7.1 Principales productos

La EMIM genera información básica, en el ámbito nacional, por clase de actividad, rama, subsector y para el total del sector manufacturero. Con las principales características para la mayoría de las entidades federativas.

Los datos estadísticos generados se presentan en una publicación denominada: "Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera", que incluye 59 cuadros cuyos títulos son los siguientes:

Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera
Títulos de cuadros presentados en la publicación

Cuadro 5

| Cuadro / Título |
|---|
| 1 Principales Variables de la Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera. |
| 2 Total de Personal Ocupado según Subsector de Actividad. |
| 2.1 Total de Personal Ocupado según Subsector, Rama y Clase de Actividad. |
| 3 Total de Obreros según Subsector de Actividad. |
| 3.1 Total de Obreros según Subsector, Rama y Clase de Actividad. |
| 4 Total de Empleados según Subsector de Actividad. |
| 4.1 Total de Empleados según Subsector, Rama y Clase de Actividad. |
| 5 Personal Ocupado Dependiente de la Razón Social según Subsector. |
| 5.1 Personal Ocupado Dependiente de la Razón Social según Subsector, Rama y Clase de Actividad. |
| 6 Obreros Dependientes de la Razón Social según Subsector de Actividad. |
| 6.1 Obreros Dependientes de la Razón Social según Subsector, Rama y Clase de Actividad. |
| 7 Empleados Dependientes de la Razón Social según Subsector de Actividad. |
| 7.1 Empleados Dependientes de la Razón Social según Subsector, Rama y Clase de Actividad. |
| 8 Personal Ocupado Suministrado por Otra Razón Social según Subsector de Actividad. |
| 8.1 Personal Ocupado Suministrado por Otra Razón Social según Subsector, Rama y Clase de Actividad. |
| 9 Obreros Suministrados por Otra Razón Social según Subsector de Actividad. |
| 9.1 Obreros Suministrados por Otra Razón Social según Subsector, Rama y Clase de Actividad. |
| 10 Empleados Suministrados por Otra Razón Social según Subsector de Actividad. |
| 10.1 Empleados Suministrados por Otra Razón Social según Subsector, Rama y Clase de Actividad. |
| 11 Horas Trabajadas por el Total de Personal según Subsector de Actividad. |
| 11.1 Horas Trabajadas por el Total de Personal según Subsector, Rama y Clase de Actividad. |
| 12 Horas Trabajadas por el Total de Obreros, según Subsector de Actividad. |
| 12.1 Horas Trabajadas por el Total de Obreros según Subsector, Rama y Clase de Actividad. |
| 13 Horas Trabajadas por el Total de Empleados según Subsector de Actividad. |
| 13.1 Horas Trabajadas por el Total de Empleados según Subsector, Rama y Clase de Actividad. |

(Continúa)

| Cuadro / Título |
|--|
| 14 Horas Trabajadas por el Personal Dependiente de la Razón Social según Subsector de Actividad. 14.1 Horas Trabajadas por el Personal Dependiente de la Razón Social según Subsector, Rama y Clase de Actividad. |
| 15 Horas Trabajadas por los Obreros Dependientes de la Razón Social según Subsector de Actividad. 15.1 Horas Trabajadas por los Obreros Dependientes de la Razón Social según Subsector, Rama y Clase de Actividad. |
| 16 Horas Trabajadas por los Empleados Dependientes de la Razón Social según Subsector de Actividad. 16.1 Horas Trabajadas por los Empleados Dependientes de la Razón Social según Subsector, Rama y Clase de Actividad. |
| 17 Horas Trabajadas por el Personal Suministrado por Otra Razón Social según Subsector de Actividad. 17.1 Horas Trabajadas por el Personal Suministrado por Otra Razón Social según Subsector, Rama y Clase de Actividad. |
| 18 Horas Trabajadas por los Obreros Suministrados por Otra Razón Social según Subsector de Actividad. 18.1 Horas Trabajadas por los Obreros Suministrados por Otra Razón Social según Subsector, Rama y Clase de Actividad. |
| 19 Horas Trabajadas por los Empleados Suministrados por Otra Razón Social según Subsector de Actividad. 19.1 Horas Trabajadas por los Empleados Suministrados por Otra Razón Social según Subsector, Rama y Clase de Actividad. |
| 20 Remuneraciones Totales Pagadas al Personal Dependiente de la Razón Social según Subsector de Actividad. 20.1 Remuneraciones Totales Pagadas al Personal Dependiente de la Razón Social según Subsector, Rama y Clase de Actividad. |
| 21 Salarios Pagados a los Obreros Dependientes de la Razón Social según Subsector de Actividad. 21.1 Salarios Pagados a los Obreros Dependientes de la Razón Social según Subsector, Rama y Clase de Actividad. |
| 22 Sueldos Pagados a los Empleados Dependientes de la Razón Social según Subsector de Actividad. 22.1 Sueldos Pagados a los Empleados Dependientes de la Razón Social Según Subsector, Rama y Clase de Actividad. |
| 23 Prestaciones Sociales Pagadas al Personal Dependiente de la Razón Social según Subsector de Actividad. 23.1 Prestaciones Sociales Pagadas al Personal Dependiente de la Razón Social según Subsector, Rama y Clase de Actividad. |
| 24 Pago a Otra Razón Social por el Suministro de Personal según Subsector de Actividad. 24.1 Pago a Otra Razón Social por el Suministro de Personal según Subsector, Rama y Clase de Actividad. |
| 25 Ingreso por Maquila, Submaquila y Remanufactura según Subsector de Actividad. 25.1 Ingreso por Maquila, Submaquila y Remanufactura según Subsector, Rama y Clase de Actividad. |
| 26 Ingreso por Maquila, Submaquila y Remanufactura, mercado nacional según Subsector de Actividad. 26.1 Ingreso por Maquila, Submaquila y Remanufactura, mercado nacional según Subsector, Rama y Clase de Actividad. |
| 27 Ingreso por Maquila, Submaquila y Remanufactura, mercado extranjero según Subsector de Actividad. 27.1 Ingreso por Maquila, Submaquila y Remanufactura, mercado nacional según Subsector, Rama y Clase de Actividad. |
| 28 Días Trabajados según Subsector de Actividad. 28.1 Días Trabajados según Subsector, Rama y Clase de Actividad. |

(Continua)

| Cuadro / Título |
|--|
| 29 Porcentaje de Capacidad de Planta Utilizada según Subsector de Actividad. 29.1 Porcentaje de Capacidad de Planta Utilizada según Subsector, Rama y Clase de Actividad. |
| 30 Valor de Producción de los Productos Elaborados según Subsector de Actividad, en miles de pesos corrientes. 30.1 Valor de Producción de los Productos Elaborados según Subsector, Rama y Clase de Actividad, en miles de pesos corrientes. |
| 31 Valor de Ventas de los Productos Elaborados según Subsector de Actividad, en miles de pesos corrientes. 31.1 Valor de Ventas de Los Productos Elaborados según Subsector, Rama y Clase de Actividad, en miles de pesos corrientes. |
| 32 Cantidad y Valor de Producción de los Productos Elaborados según Clase de Actividad. |
| 33 Cantidad y Valor de Ventas de los Productos Elaborados según Clase de Actividad. |

Los datos ofrecidos corresponden exclusivamente al tamaño de la muestra seleccionada y no se hacen expansiones debido a que el diseño estadístico de la EMIM es de tipo determinístico, salvo para las 4 clases probabilísticas.

7.2 Principales usuarios

Asimismo se genera información para su aprovechamiento en los siguientes proyectos de integración de estadísticas del INEGI:

Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera Principales Usuarios

Cuadro 6

| Publicación | Categorías de la EMIM incluidas |
|---|---|
| Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos. | Personal ocupado; horas trabajadas; remuneraciones totales; sueldos y salarios; número de establecimientos y valor de producción tanto para la totalidad del sector como para cada una de las divisiones que lo conforman. |
| Anuarios Estadísticos de los Estados. | Personal ocupado, remuneraciones, valor de la producción y de las ventas netas en la industria manufacturera. |
| Anuario de Estadísticas por Entidad Federativa. | Personal ocupado y horas trabajadas en el sector, valor de producción y valor de ventas. |
| Indicadores del Sector Manufacturero, (Colección de Estadísticas Económicas). | Índices derivados a partir de la información de la EMIM: incluye los índices de personal ocupado, horas-hombre trabajadas, remuneraciones medias reales por persona ocupada y remuneraciones medias reales por hora trabajada para la totalidad del sector así como para cada una de las divisiones que lo conforman. |
| El Sector Alimentario en México. | Índice de volumen físico, volumen y valor de productos seleccionados de la Industria Alimentaria. |
| La Industria Química en México. | Valor de producción, personal ocupado, remuneraciones totales, horas hombre trabajadas y valor de ventas. |
| La Industria Textil y del Vestido en México. | Valor de producción, personal ocupado, remuneraciones totales, horas hombre trabajadas. |

(Continúa)

Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera Principales Usuarios

Cuadro 6

| Publicación | Categorías de la EMIM incluidas |
|---|---|
| La Industria Siderúrgica en México. | Personal ocupado, horas hombre trabajadas, remuneraciones totales y valor de la producción. |
| La Industria Automotriz en México. | Personal ocupado, horas hombre trabajadas, remuneraciones totales, valor de la producción y valor de ventas. |
| Boletín de Información Oportuna del Sector Alimentario. | Volumen y valor de la producción de productos seleccionados, Índice de volumen físico de clases seleccionadas. |
| Cuaderno de Información Oportuna. | Índice de personal ocupado, total y por división económica, Índice de horas hombre trabajadas total y por división económica, Índice de remuneraciones medias reales totales por persona ocupada, índice de remuneraciones medias reales por hora trabajada. |
| Encuesta Industrial Anual. | Personal ocupado, remuneraciones totales, prestaciones sociales, contribuciones patronales, utilidades repartidas, horas hombre trabajadas, días trabajados, cobrado por maquila, pagado por maquila, valor de producción y ventas de los productos elaborados. |
| Índice de Productividad Laboral | Índice de volumen físico de la producción, índice de personal ocupado total, índice de horas trabajadas. |
| Índice del Costo Unitario de la Mano de Obra | Índice de productividad laboral en base a las horas trabajadas e índice de remuneraciones medias reales. |

Asimismo la EMIM cuenta con diferentes usuarios tanto internos como externos, que integran la información de diferentes variables a sus procesos de elaboración y análisis de estadística.

Externos:

- Banco Nacional de México (BANAMEX)
- Secretaría de Hacienda
- Industria Nacional de Autopartes
- Secretaría del Trabajo, entre otros

Internos:

- Dirección de Cuentas de Corto Plazo y Regionales
- Dirección de Estudios Económicos
- Dirección General del Servicio Público de Información
- Dirección General de Estadísticas Económicas
- Dirección de Encuestas del Sector Secundario
- Subdirección de Integración de Cálculos Regionales

7.3 Difusión de resultados

Los resultados se liberan de acuerdo al calendario anual de difusión que se publica en la página del INEGI. Actualmente se divulgan entre el día 17 y 19 de cada mes, en medios electrónicos en formatos Excel y PDF en «INFOINEGI», así como en el Banco de Información Económica, los cuales se pueden consultar en la página del INEGI en Internet (www.inegi.org.mx).

7.4 Carácter de las cifras

Estas poseen carácter de preliminar cuando se liberan los datos de cada periodo de estudio. En el mes de octubre de cada año, se liberan resultados del año inmediato anterior, adquiriendo estos el carácter de definitivos; y para ese mismo mes, se liberan las cifras revisadas del periodo enero – julio del año en curso, pero que aun poseen el carácter preliminar.

7.5 Ejemplos de resultados

A continuación se muestra un ejemplo de los datos absolutos que difunde la Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera:

Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera
Principales resultados por subsector y total
2010

Cuadro 7

| Subsector | Personal Ocupado ^{1/} | Horas Hombre Trabajadas ^{2/} | Remunera- ciones Totales ^{3/} | Valor de Producción de los Productos Elaborados ^{3/} | Valor de Venta de los Productos Elaborados ^{3/} |
|--|-----------------------------------|--|--|--|---|
| Total | 3 070 198 | 7 395 936 | 326 848 962 | 4 151 279 864 | 4 083 355 642 |
| 311 Industria Alimentaria | 633 766 | 1 685 631 | 46 489 892 | 728 304 295 | 713 815 786 |
| 312 Industria de las Bebidas y del Tabaco | 131 056 | 333 229 | 13 132 506 | 228 678 022 | 227 931 237 |
| 313 Fabricación de Insumos Textiles y Acabados Textiles | 60 050 | 140 390 | 4 853 663 | 42 357 042 | 41 073 280 |
| 314 Confección de Productos Textiles, excepto Prendas de Vestir | 18 553 | 44 065 | 1 204 304 | 9 546 385 | 9 439 380 |
| 315 Fabricación de Prendas de Vestir | 161 539 | 373 622 | 9 765 061 | 32 312 513 | 31 924 474 |
| 316 Curtido y Acabado de Cuero y Piel, y Fabricación de Productos de Cuero, Piel y Materiales Sucedáneos | 62 477 | 141 671 | 4 049 477 | 27 614 715 | 27 369 550 |
| 321 Industria de la Madera | 15 677 | 37 120 | 1 093 418 | 8 339 604 | 8 155 861 |
| 322 Industria del Papel | 69 986 | 177 182 | 8 568 009 | 126 288 878 | 124 209 017 |
| 323 Impresión e Industrias Conexas | 31 986 | 77 021 | 3 129 028 | 15 781 887 | 15 172 524 |
| 324 Fabricación de Productos Derivados del Petróleo y del Carbón | 28 716 | 65 115 | 10 725 942 | 425 757 864 | 425 258 718 |
| 325 Industria Química | 156 824 | 369 208 | 32 494 321 | 586 326 494 | 567 881 928 |
| 326 Industria del Plástico y del Hule | 170 747 | 410 932 | 14 814 633 | 140 322 038 | 139 298 875 |
| 327 Fabricación de Productos a base de Minerales No Metálicos | 92 625 | 233 831 | 12 231 170 | 140 403 720 | 138 414 416 |
| 331 Industrias Metálicas Básicas | 72 716 | 180 760 | 11 019 813 | 350 066 461 | 348 134 828 |
| 332 Fabricación de Productos Metálicos | 228 971 | 513 862 | 21 517 438 | 142 962 056 | 141 235 752 |
| 333 Fabricación de Maquinaria y Equipo | 81 544 | 191 907 | 11 453 799 | 83 431 818 | 82 015 778 |
| 334 Fabricación de Equipo de Computación, Comunicación, Medición y de Otros Equipos, Componentes y Accesorios Electrónicos | 252 913 | 602 838 | 28 773 660 | 38 806 191 | 38 174 223 |
| 335 Fabricación de Accesorios, Aparatos Eléctricos y Equipo de Generación de Eléctrica | 160 478 | 367 948 | 17 788 235 | 126 540 370 | 125 054 073 |
| 336 Fabricación de Equipo de Transporte | 458 464 | 1 037 952 | 54 690 164 | 855 260 221 | 837 113 689 |
| 337 Fabricación de Muebles , Colchones y Persianas | 47 608 | 109 010 | 4 270 437 | 18 374 943 | 18 268 392 |
| 339 Otras Industrias Manufactureras | 133 490 | 302 642 | 14 783 992 | 23 804 347 | 23 413 861 |

1/ Número de personas.

2/ Miles de horas.

3/ Miles de pesos corrientes.

Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera
Principales resultados por subsector y total
2011

Cuadro 8

| Subsector | Personal Ocupado ^{1/} | Horas Hombre Trabajadas ^{2/} | Remunera- ciones Totales ^{3/} | Valor de Producción de los Productos Elaborados ^{3/} | Valor de Venta de los Productos Elaborados ^{3/} |
|--|-----------------------------------|--|--|--|---|
| Total | 3 161 307 | 7 611 706 | 344 881 859 | 4 638 214 029 | 4 576 437 767 |
| 311 Industria Alimentaria | 632 944 | 1 670 670 | 48 705 507 | 804 549 264 | 798 814 088 |
| 312 Industria de las Bebidas y del Tabaco | 128 070 | 326 460 | 13 490 621 | 248 241 512 | 246 209 009 |
| 313 Fabricación de Insumos Textiles y Acabados Textiles | 59 219 | 139 790 | 4 740 124 | 47 149 841 | 45 014 799 |
| 314 Confección de Productos Textiles, excepto Prendas de Vestir | 17 964 | 42 643 | 1 224 549 | 10 180 898 | 10 181 122 |
| 315 Fabricación de Prendas de Vestir | 155 071 | 358 256 | 9 808 492 | 34 697 346 | 34 088 725 |
| 316 Curtido y Acabado de Cuero y Piel, y Fabricación de Productos de Cuero, Piel y Materiales Sucedáneos | 63 434 | 142 324 | 4 625 521 | 29 143 182 | 28 723 734 |
| 321 Industria de la Madera | 15 205 | 36 569 | 1 042 139 | 9 088 152 | 8 628 877 |
| 322 Industria del Papel | 69 805 | 177 011 | 8 734 492 | 128 059 495 | 126 773 275 |
| 323 Impresión e Industrias Conexas | 32 893 | 79 053 | 3 278 731 | 17 556 839 | 16 649 383 |
| 324 Fabricación de Productos Derivados del Petróleo y del Carbón | 29 555 | 67 228 | 11 633 484 | 480 653 608 | 480 371 077 |
| 325 Industria Química | 158 669 | 376 526 | 33 983 171 | 626 687 801 | 601 317 360 |
| 326 Industria del Plástico y del Hule | 176 975 | 428 093 | 15 318 542 | 158 604 924 | 156 270 526 |
| 327 Fabricación de Productos a base de Minerales No Metálicos | 94 897 | 242 712 | 11 572 633 | 149 506 086 | 149 697 774 |
| 331 Industrias Metálicas Básicas | 77 503 | 191 494 | 12 214 551 | 410 885 275 | 409 392 871 |
| 332 Fabricación de Productos Metálicos | 226 347 | 514 205 | 20 816 968 | 153 186 697 | 148 498 582 |
| 333 Fabricación de Maquinaria y Equipo | 89 394 | 208 577 | 12 735 625 | 96 850 380 | 96 591 025 |
| 334 Fabricación de Equipo de Computación, Comunicación, Medición y de Otros Equipos, Componentes y Accesorios Electrónicos | 251 050 | 597 800 | 29 044 961 | 43 861 798 | 43 299 360 |
| 335 Fabricación de Accesorios, Aparatos Eléctricos y Equipo de Generación de Eléctrica | 159 503 | 364 260 | 18 090 211 | 129 335 143 | 127 930 339 |
| 336 Fabricación de Equipo de Transporte | 538 047 | 1 222 878 | 63 666 115 | 1 016 003 882 | 1 004 999 967 |
| 337 Fabricación de Muebles , Colchones y Persianas | 45 313 | 103 872 | 4 224 174 | 18 663 057 | 18 630 769 |
| 339 Otras Industrias Manufactureras | 139 441 | 321 285 | 15 931 248 | 25 308 849 | 24 355 105 |

1/ Número de personas.

2/ Miles de horas.

3/ Miles de pesos corrientes.

Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera
Principales resultados por subsector y total
2012

Cuadro 9

| Subsector | Personal Ocupado ^{1/} | Horas Hombre Trabajadas ^{2/} | Remuneraciones Totales ^{3/} | Valor de Producción de los Productos Elaborados ^{3/} | Valor de Venta de los Productos Elaborados ^{3/} |
|--|--------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|---|--|
| Total | 3 230 954 | 7 809 107 | 361 739 655 | 5 123 561 714 | 5 053 337 923 |
| 311 Industria Alimentaria | 636 917 | 1 692 062 | 51 115 359 | 884 345 878 | 868 131 207 |
| 312 Industria de las Bebidas y del Tabaco | 125 986 | 322 981 | 13 470 406 | 264 507 885 | 263 874 439 |
| 313 Fabricación de Insumos Textiles y Acabados Textiles | 58 266 | 138 503 | 4 860 973 | 50 032 258 | 45 892 750 |
| 314 Confección de Productos Textiles, excepto Prendas de Vestir | 18 322 | 43 605 | 1 268 201 | 10 687 540 | 10 570 200 |
| 315 Fabricación de Prendas de Vestir | 148 372 | 343 170 | 9 548 850 | 36 925 530 | 35 773 854 |
| 316 Curtido y Acabado de Cuero y Piel, y Fabricación de Productos de Cuero, Piel y Materiales Sucedáneos | 65 510 | 151 515 | 4 970 597 | 31 789 120 | 31 602 613 |
| 321 Industria de la Madera | 15 166 | 36 764 | 1 071 668 | 10 353 823 | 9 855 574 |
| 322 Industria del Papel | 69 520 | 178 233 | 9 090 055 | 138 219 452 | 136 756 915 |
| 323 Impresión e Industrias Conexas | 31 304 | 74 653 | 3 083 343 | 17 737 925 | 17 286 670 |
| 324 Fabricación de Productos Derivados del Petróleo y del Carbón | 29 363 | 66 705 | 11 732 217 | 556 625 132 | 555 284 436 |
| 325 Industria Química | 162 141 | 383 199 | 35 005 166 | 639 689 759 | 616 996 164 |
| 326 Industria del Plástico y del Hule | 182 857 | 441 441 | 16 460 362 | 177 634 576 | 175 849 659 |
| 327 Fabricación de Productos a base de Minerales No Metálicos | 95 728 | 246 643 | 11 397 710 | 160 125 222 | 159 639 433 |
| 331 Industrias Metálicas Básicas | 80 654 | 200 742 | 12 534 825 | 432 115 083 | 425 864 091 |
| 332 Fabricación de Productos Metálicos | 219 414 | 510 615 | 21 084 437 | 167 744 568 | 165 574 967 |
| 333 Fabricación de Maquinaria y Equipo | 92 276 | 215 991 | 13 811 992 | 107 234 917 | 107 479 742 |
| 334 Fabricación de Equipo de Computación, Comunicación, Medición y de Otros Equipos, Componentes y Accesorios Electrónicos | 245 266 | 580 989 | 29 434 363 | 43 426 300 | 43 236 114 |
| 335 Fabricación de Accesorios, Aparatos Eléctricos y Equipo de Generación de Eléctrica | 155 435 | 356 653 | 17 935 443 | 133 035 794 | 132 550 297 |
| 336 Fabricación de Equipo de Transporte | 610 128 | 1 387 372 | 72 418 287 | 1 214 698 869 | 1 205 196 205 |
| 337 Fabricación de Muebles, Colchones y Persianas | 45 305 | 103 946 | 4 378 958 | 19 976 378 | 19 841 156 |
| 339 Otras Industrias Manufactureras | 143 025 | 333 325 | 17 066 443 | 26 655 705 | 26 081 437 |

1/ Número de personas.

2/ Miles de horas.

3/ Miles de pesos corrientes.

Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera
Principales resultados por subsector y total
2013^{p/}

Cuadro 10

| Subsector | Personal Ocupado ^{1/} | Horas Hombre Trabajadas ^{2/} | Remunera- ciones Totales ^{3/} | Valor de Producción de los Productos Elaborados ^{3/} | Valor de Venta de los Productos Elaborados ^{3/} |
|--|-----------------------------------|--|--|--|---|
| Total | 3 290 183 | 7 900 830 | 381 458 776 | 5 218 537 938 | 5 154 893 228 |
| 311 Industria Alimentaria | 638 704 | 1 692 259 | 53 394 293 | 898 798 255 | 888 489 434 |
| 312 Industria de las Bebidas y del Tabaco | 121 892 | 309 661 | 13 033 573 | 270 935 838 | 270 938 738 |
| 313 Fabricación de Insumos Textiles y Acabados Textiles | 57 761 | 133 810 | 5 158 845 | 47 443 527 | 43 092 716 |
| 314 Confección de Productos Textiles, excepto Prendas de Vestir | 18 194 | 42 845 | 1 546 780 | 10 006 525 | 10 147 522 |
| 315 Fabricación de Prendas de Vestir | 149 746 | 346 735 | 10 032 221 | 38 562 199 | 37 734 679 |
| 316 Curtido y Acabado de Cuero y Piel, y Fabricación de Productos de Cuero, Piel y Materiales Sucedáneos | 65 985 | 151 560 | 5 385 557 | 32 707 491 | 32 570 089 |
| 321 Industria de la Madera | 15 019 | 36 290 | 1 137 210 | 10 405 881 | 10 077 678 |
| 322 Industria del Papel | 70 153 | 179 677 | 9 613 110 | 143 518 414 | 142 181 573 |
| 323 Impresión e Industrias Conexas | 30 291 | 71 810 | 3 132 883 | 18 381 337 | 18 042 363 |
| 324 Fabricación de Productos Derivados del Petróleo y del Carbón | 29 593 | 67 170 | 12 651 461 | 582 157 030 | 581 401 072 |
| 325 Industria Química | 157 701 | 375 859 | 34 465 851 | 668 664 811 | 639 216 637 |
| 326 Industria del Plástico y del Hule | 185 736 | 445 238 | 18 526 527 | 175 558 058 | 173 954 802 |
| 327 Fabricación de Productos a base de Minerales No Metálicos | 94 790 | 245 857 | 10 614 078 | 159 819 008 | 157 400 818 |
| 331 Industrias Metálicas Básicas | 82 534 | 204 297 | 13 287 868 | 382 432 282 | 377 668 272 |
| 332 Fabricación de Productos Metálicos | 216 154 | 491 291 | 21 310 705 | 157 924 090 | 157 061 315 |
| 333 Fabricación de Maquinaria y Equipo | 93 689 | 217 414 | 14 276 254 | 106 008 078 | 107 273 580 |
| 334 Fabricación de Equipo de Computación, Comunicación, Medición y de Otros Equipos, Componentes y Accesorios Electrónicos | 250 896 | 595 333 | 31 518 921 | 44 176 502 | 44 413 679 |
| 335 Fabricación de Accesorios, Aparatos Eléctricos y Equipo de Generación de Eléctrica | 156 387 | 359 269 | 18 897 012 | 127 019 096 | 125 858 562 |
| 336 Fabricación de Equipo de Transporte | 664 856 | 1 496 522 | 80 871 666 | 1 298 088 675 | 1 291 653 310 |
| 337 Fabricación de Muebles, Colchones y Persianas | 46 139 | 104 828 | 4 595 175 | 18 987 424 | 18 831 257 |
| 339 Otras Industrias Manufactureras | 143 963 | 333 105 | 18 008 786 | 26 943 417 | 26 885 132 |

1/ Número de personas.

2/ Miles de horas.

3/ Miles de pesos corrientes.

p/ Cifras preliminares.

Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera
Variación promedio anual de los principales resultados por subsector y total
2010 respecto 2009
Porcentaje

Cuadro 11

| Subsector | Personal Ocupado ^{1/} | Horas Hombre Trabajadas ^{2/} | Remunera- ciones Totales ^{3/} | Valor de Producción de los Productos ^{3/} Elaborados | Valor de Venta de los Productos ^{3/} Elaborados |
|--|-----------------------------------|--|--|--|---|
| Total | 3.5 | 5.2 | 5.0 | 14.8 | 14.1 |
| 311 Industria Alimentaria | -0.6 | 0.1 | -0.5 | 6.9 | 5.8 |
| 312 Industria de las Bebidas y del Tabaco | -5.1 | -5.2 | -3.2 | 2.7 | 2.8 |
| 313 Fabricación de Insumos Textiles y Acabados Textiles | -0.6 | 0.3 | 1.1 | 11.7 | 13.2 |
| 314 Confección de Productos Textiles, excepto Prendas de Vestir | -5.3 | -3.8 | -9.6 | 9.1 | 9.3 |
| 315 Fabricación de Prendas de Vestir | -4.7 | -3.5 | -0.3 | 2.7 | 2.6 |
| 316 Curtido y Acabado de Cuero y Piel, y Fabricación de Productos de Cuero, Piel y Materiales Sucedáneos | 5.9 | 6.5 | 11.2 | 9.5 | 9.6 |
| 321 Industria de la Madera | -5.2 | -6.3 | -8.0 | 1.2 | -2.0 |
| 322 Industria del Papel | 2.9 | 3.4 | 5.5 | 9.0 | 8.4 |
| 323 Impresión e Industrias Conexas | 3.1 | 3.8 | 4.8 | -1.9 | -3.5 |
| 324 Fabricación de Productos Derivados del Petróleo y del Carbón | 1.8 | 2.3 | 5.7 | 6.1 | 6.0 |
| 325 Industria Química | 0.2 | 0.4 | 0.0 | 5.0 | 6.4 |
| 326 Industria del Plástico y del Hule | 9.2 | 11.0 | 7.3 | 16.3 | 16.5 |
| 327 Fabricación de Productos a base de Minerales No Metálicos | 1.8 | 1.5 | 3.2 | 1.5 | 0.8 |
| 331 Industrias Metálicas Básicas | 2.8 | 4.0 | 6.2 | 26.6 | 24.8 |
| 332 Fabricación de Productos Metálicos | 1.4 | 0.6 | 5.4 | 14.8 | 13.9 |
| 333 Fabricación de Maquinaria y Equipo | 11.6 | 16.4 | 15.6 | 43.9 | 41.9 |
| 334 Fabricación de Equipo de Computación, Comunicación, Medición y de Otros Equipos, Componentes y Accesorios Electrónicos | 7.8 | 10.2 | 8.9 | 7.1 | 9.1 |
| 335 Fabricación de Accesorios, Aparatos Eléctricos y Equipo de Generación de Eléctrica | 5.8 | 8.3 | 3.6 | 20.1 | 18.8 |
| 336 Fabricación de Equipo de Transporte | 12.9 | 22.3 | 11.9 | 41.0 | 37.7 |
| 337 Fabricación de Muebles, Colchones y Persianas | 1.0 | 2.5 | 4.7 | 1.8 | 2.6 |
| 339 Otras Industrias Manufactureras | 7.0 | 7.6 | 9.5 | 0.0 | 0.4 |

Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera
Variación promedio anual de los principales resultados por subsector y total
2011 respecto 2010
Porcentaje

Cuadro 12

| Subsector | Personal Ocupado ^{1/} | Horas Hombre Trabajadas ^{2/} | Remunera- ciones Totales ^{3/} | Valor de Producción de los Productos Elaborados ^{3/} | Valor de Venta de los Productos Elaborados ^{3/} |
|--|-----------------------------------|--|--|--|---|
| Total | 3.0 | 2.9 | 5.5 | 11.7 | 12.1 |
| 311 Industria Alimentaria | -0.1 | -0.9 | 4.8 | 10.5 | 11.9 |
| 312 Industria de las Bebidas y del Tabaco | -2.3 | -2.0 | 2.7 | 8.6 | 8.0 |
| 313 Fabricación de Insumos Textiles y Acabados Textiles | -1.4 | -0.4 | -2.3 | 11.3 | 9.6 |
| 314 Confección de Productos Textiles, excepto Prendas de Vestir | -3.2 | -3.2 | 1.7 | 6.6 | 7.9 |
| 315 Fabricación de Prendas de Vestir | -4.0 | -4.1 | 0.4 | 7.4 | 6.8 |
| 316 Curtido y Acabado de Cuero y Piel, y Fabricación de Productos de Cuero, Piel y Materiales Sucedáneos | 1.5 | 0.5 | 14.2 | 5.5 | 4.9 |
| 321 Industria de la Madera | -3.0 | -1.5 | -4.7 | 9.0 | 5.8 |
| 322 Industria del Papel | -0.3 | -0.1 | 1.9 | 1.4 | 2.1 |
| 323 Impresión e Industrias Conexas | 2.8 | 2.6 | 4.8 | 11.2 | 9.7 |
| 324 Fabricación de Productos Derivados del Petróleo y del Carbón | 2.9 | 3.2 | 8.5 | 12.9 | 13.0 |
| 325 Industria Química | 1.2 | 2.0 | 4.6 | 6.9 | 5.9 |
| 326 Industria del Plástico y del Hule | 3.6 | 4.2 | 3.4 | 13.0 | 12.2 |
| 327 Fabricación de Productos a base de Minerales No Metálicos | 2.5 | 3.8 | -5.4 | 6.5 | 8.2 |
| 331 Industrias Metálicas Básicas | 6.6 | 5.9 | 10.8 | 17.4 | 17.6 |
| 332 Fabricación de Productos Metálicos | -1.1 | 0.1 | -3.3 | 7.2 | 5.1 |
| 333 Fabricación de Maquinaria y Equipo | 9.6 | 8.7 | 11.2 | 16.1 | 17.8 |
| 334 Fabricación de Equipo de Computación, Comunicación, Medición y de Otros Equipos, Componentes y Accesorios Electrónicos | -0.7 | -0.8 | 0.9 | 13.0 | 13.4 |
| 335 Fabricación de Accesorios, Aparatos Eléctricos y Equipo de Generación de Eléctrica | -0.6 | -1.0 | 1.7 | 2.2 | 2.3 |
| 336 Fabricación de Equipo de Transporte | 17.4 | 17.8 | 16.4 | 18.8 | 20.1 |
| 337 Fabricación de Muebles, Colchones y Persianas | -4.8 | -4.7 | -1.1 | 1.6 | 2.0 |
| 339 Otras Industrias Manufactureras | 4.5 | 6.2 | 7.8 | 6.3 | 4.0 |

Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera
Variación promedio anual de los principales resultados por subsector y total
2012 respecto 2011
Porcentaje

Cuadro 13

| Subsector | Personal Ocupado ^{1/} | Horas Hombre Trabajadas ^{2/} | Remunera- ciones Totales ^{3/} | Valor de Producción de los Productos Elaborados ^{3/} | Valor de Venta de los Productos Elaborados ^{3/} |
|--|-----------------------------------|--|--|--|---|
| Total | 2.2 | 2.6 | 4.9 | 10.5 | 10.4 |
| 311 Industria Alimentaria | 0.6 | 1.3 | 4.9 | 9.9 | 8.7 |
| 312 Industria de las Bebidas y del Tabaco | -1.6 | -1.1 | -0.1 | 6.6 | 7.2 |
| 313 Fabricación de Insumos Textiles y Acabados Textiles | -1.6 | -0.9 | 2.5 | 6.1 | 2.0 |
| 314 Confección de Productos Textiles, excepto Prendas de Vestir | 2.0 | 2.3 | 3.6 | 5.0 | 3.8 |
| 315 Fabricación de Prendas de Vestir | -4.3 | -4.2 | -2.6 | 6.4 | 4.9 |
| 316 Curtido y Acabado de Cuero y Piel, y Fabricación de Productos de Cuero, Piel y Materiales Sucedáneos | 3.3 | 6.5 | 7.5 | 9.1 | 10.0 |
| 321 Industria de la Madera | -0.3 | 0.5 | 2.8 | 13.9 | 14.2 |
| 322 Industria del Papel | -0.4 | 0.7 | 4.1 | 7.9 | 7.9 |
| 323 Impresión e Industrias Conexas | -4.8 | -5.6 | -6.0 | 1.0 | 3.8 |
| 324 Fabricación de Productos Derivados del Petróleo y del Carbón | -0.6 | -0.8 | 0.8 | 15.8 | 15.6 |
| 325 Industria Química | 2.2 | 1.8 | 3.0 | 2.1 | 2.6 |
| 326 Industria del Plástico y del Hule | 3.3 | 3.1 | 7.5 | 12.0 | 12.5 |
| 327 Fabricación de Productos a base de Minerales No Metálicos | 0.9 | 1.6 | -1.5 | 7.1 | 6.6 |
| 331 Industrias Metálicas Básicas | 4.1 | 4.8 | 2.6 | 5.2 | 4.0 |
| 332 Fabricación de Productos Metálicos | -3.1 | -0.7 | 1.3 | 9.5 | 11.5 |
| 333 Fabricación de Maquinaria y Equipo | 3.2 | 3.6 | 8.5 | 10.7 | 11.3 |
| 334 Fabricación de Equipo de Computación, Comunicación, Medición y de Otros Equipos, Componentes y Accesorios Electrónicos | -2.3 | -2.8 | 1.3 | -1.0 | -0.1 |
| 335 Fabricación de Accesorios, Aparatos Eléctricos y Equipo de Generación de Eléctrica | -2.6 | -2.1 | -0.9 | 2.9 | 3.6 |
| 336 Fabricación de Equipo de Transporte | 13.4 | 13.5 | 13.7 | 19.6 | 19.9 |
| 337 Fabricación de Muebles , Colchones y Persianas | 0.0 | 0.1 | 3.7 | 7.0 | 6.5 |
| 339 Otras Industrias Manufactureras | 2.6 | 3.7 | 7.1 | 5.3 | 7.1 |

Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera
Variación promedio anual de los principales resultados por subsector y total
2013 ^{p/} respecto 2012
Porcentaje

Cuadro 14

| Subsector | Personal Ocupado ^{1/} | Horas Hombre Trabajadas ^{2/} | Remunera- ciones Totales ^{3/} | Valor de Producción de los Productos Elaborados ^{3/} | Valor de Venta de los Productos Elaborados ^{3/} |
|--|-----------------------------------|--|--|--|---|
| Total | 1.8 | 1.2 | 5.5 | 1.9 | 2.0 |
| 311 Industria Alimentaria | 0.3 | 0.0 | 4.5 | 1.6 | 2.3 |
| 312 Industria de las Bebidas y del Tabaco | -3.2 | -4.1 | -3.2 | 2.4 | 2.7 |
| 313 Fabricación de Insumos Textiles y Acabados Textiles | -0.9 | -3.4 | 6.1 | -5.2 | -6.1 |
| 314 Confección de Productos Textiles, excepto Prendas de Vestir | -0.7 | -1.7 | 22.0 | -6.4 | -4.0 |
| 315 Fabricación de Prendas de Vestir | 0.9 | 1.0 | 5.1 | 4.4 | 5.5 |
| 316 Curtido y Acabado de Cuero y Piel, y Fabricación de Productos de Cuero, Piel y Materiales Sucedáneos | 0.7 | 0.0 | 8.3 | 2.9 | 3.1 |
| 321 Industria de la Madera | -1.0 | -1.3 | 6.1 | 0.5 | 2.3 |
| 322 Industria del Papel | 0.9 | 0.8 | 5.8 | 3.8 | 4.0 |
| 323 Impresión e Industrias Conexas | -3.2 | -3.8 | 1.6 | 3.6 | 4.4 |
| 324 Fabricación de Productos Derivados del Petróleo y del Carbón | 0.8 | 0.7 | 7.8 | 4.6 | 4.7 |
| 325 Industria Química | -2.7 | -1.9 | -1.5 | 4.5 | 3.6 |
| 326 Industria del Plástico y del Hule | 1.6 | 0.9 | 12.6 | -1.2 | -1.1 |
| 327 Fabricación de Productos a base de Minerales No Metálicos | -1.0 | -0.3 | -6.9 | -0.2 | -1.4 |
| 331 Industrias Metálicas Básicas | 2.3 | 1.8 | 6.0 | -11.5 | -11.3 |
| 332 Fabricación de Productos Metálicos | -1.5 | -3.8 | 1.1 | -5.9 | -5.1 |
| 333 Fabricación de Maquinaria y Equipo | 1.5 | 0.7 | 3.4 | -1.1 | -0.2 |
| 334 Fabricación de Equipo de Computación, Comunicación, Medición y de Otros Equipos, Componentes y Accesorios Electrónicos | 2.3 | 2.5 | 7.1 | 1.7 | 2.7 |
| 335 Fabricación de Accesorios, Aparatos Eléctricos y Equipo de Generación de Eléctrica | 0.6 | 0.7 | 5.4 | -4.5 | -5.0 |
| 336 Fabricación de Equipo de Transporte | 9.0 | 7.9 | 11.7 | 6.9 | 7.2 |
| 337 Fabricación de Muebles, Colchones y Persianas | 1.8 | 0.8 | 4.9 | -5.0 | -5.1 |
| 339 Otras Industrias Manufactureras | 0.7 | -0.1 | 5.5 | 1.1 | 3.1 |

p/ Cifras preliminares.

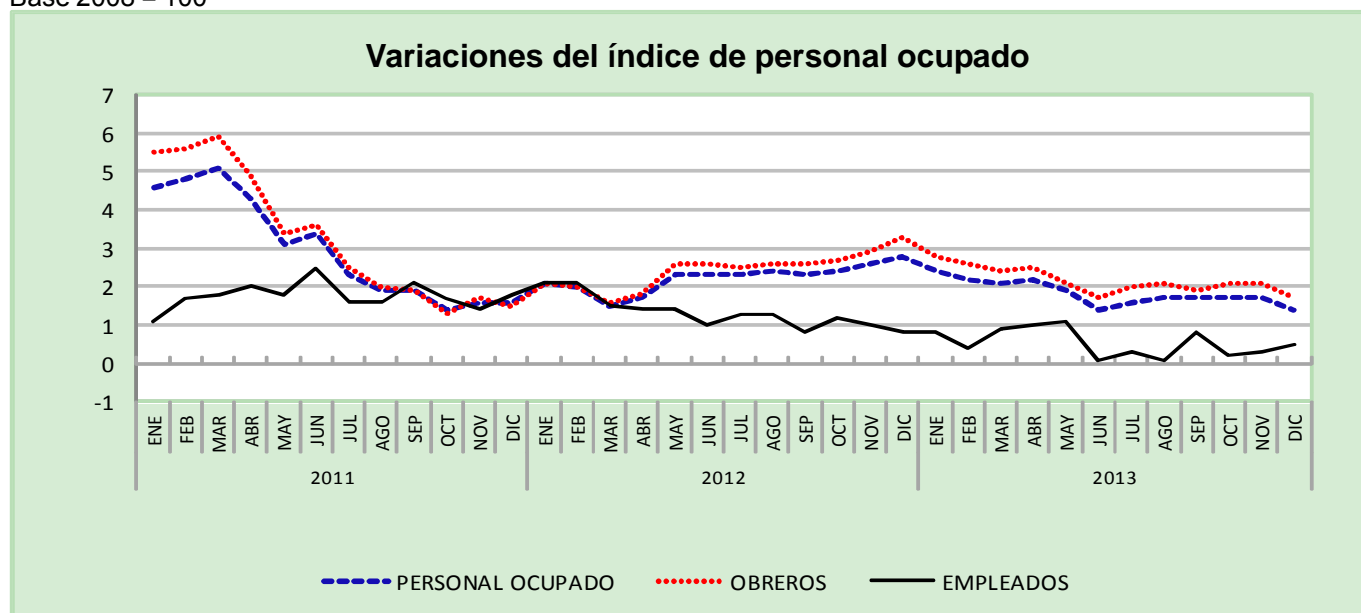
Los datos absolutos generados en la EMIM permiten la elaboración de indicadores del sector manufacturero y sus respectivas variaciones; estos pueden ser consultados en el Micrositio de la EMIM ubicado en la página del INEGI. A continuación se mencionan algunos de estos indicadores.

Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera
Variaciones del índice de personal ocupado
 Base 2008 = 100

Índice de personal ocupado

Expresa la evolución y nivel de personas ocupadas (obrerros y empleados) del periodo de estudio en relación al promedio mensual del año base.

Gráfica 1

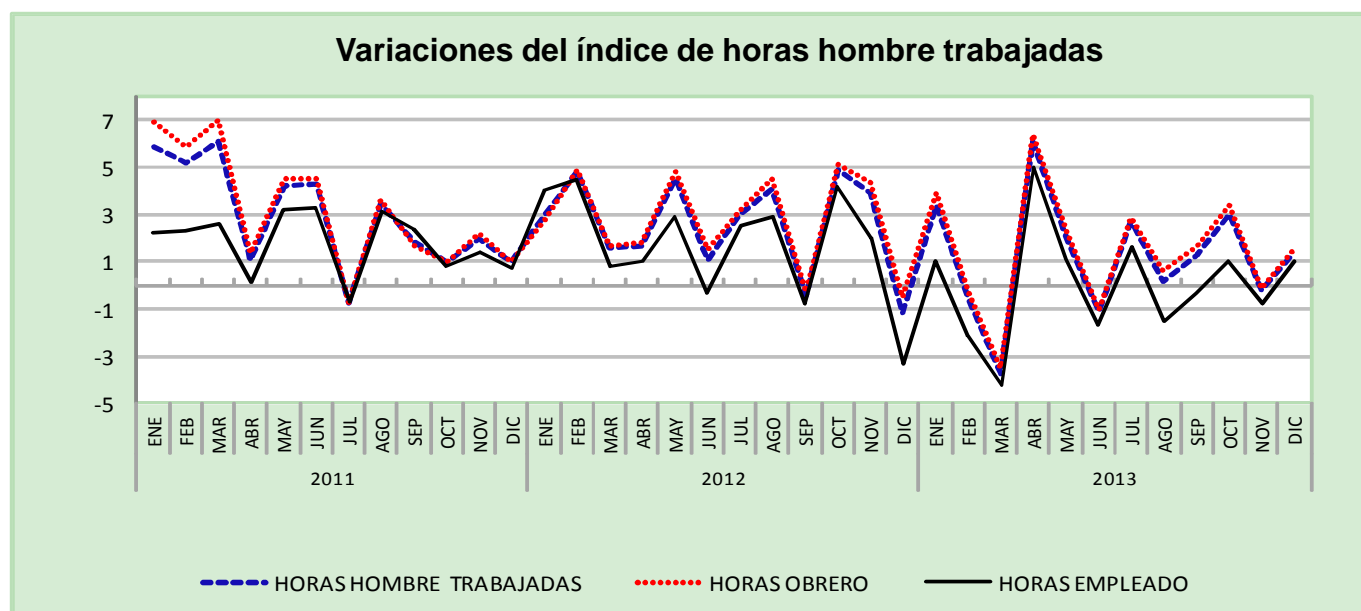


Índice de horas hombre trabajadas

Expresa la evolución y nivel de horas hombre trabajadas en el periodo de estudio por el personal ocupado en relación al promedio mensual del año base. Comprende las horas normales y extraordinarias.

Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera
Variaciones del índice de horas hombre trabajadas
 Base 2008 = 100

Gráfica 2



Índice de remuneraciones medias reales por hora hombre trabajada

Expresa la evolución y nivel de las remuneraciones medias reales por hora en el mes de estudio en relación al promedio del año base y comprende los conceptos de salarios, sueldos y prestaciones sociales por horas trabajadas.

Índice trimestral de volumen físico de la producción manufacturera

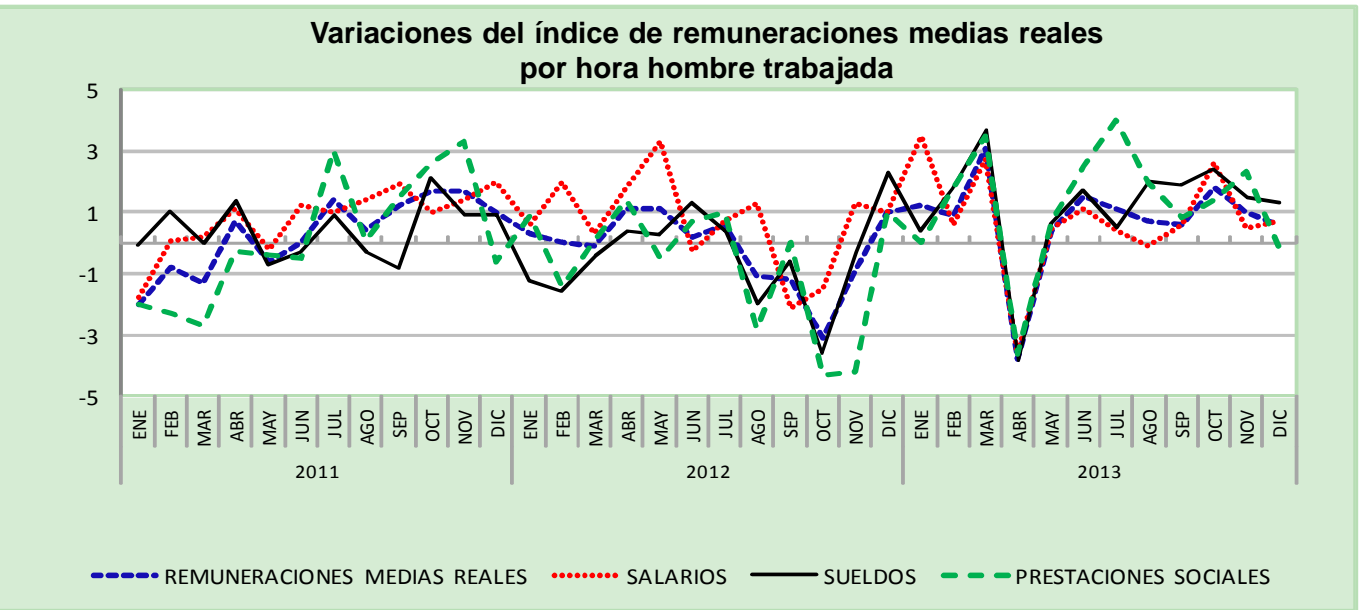
Muestra la evolución y nivel de la producción en el periodo de estudio respecto al periodo base.

Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera

Variaciones del índice de remuneraciones medias reales por hora hombre trabajada

Base 2008 = 100

Gráfica 3

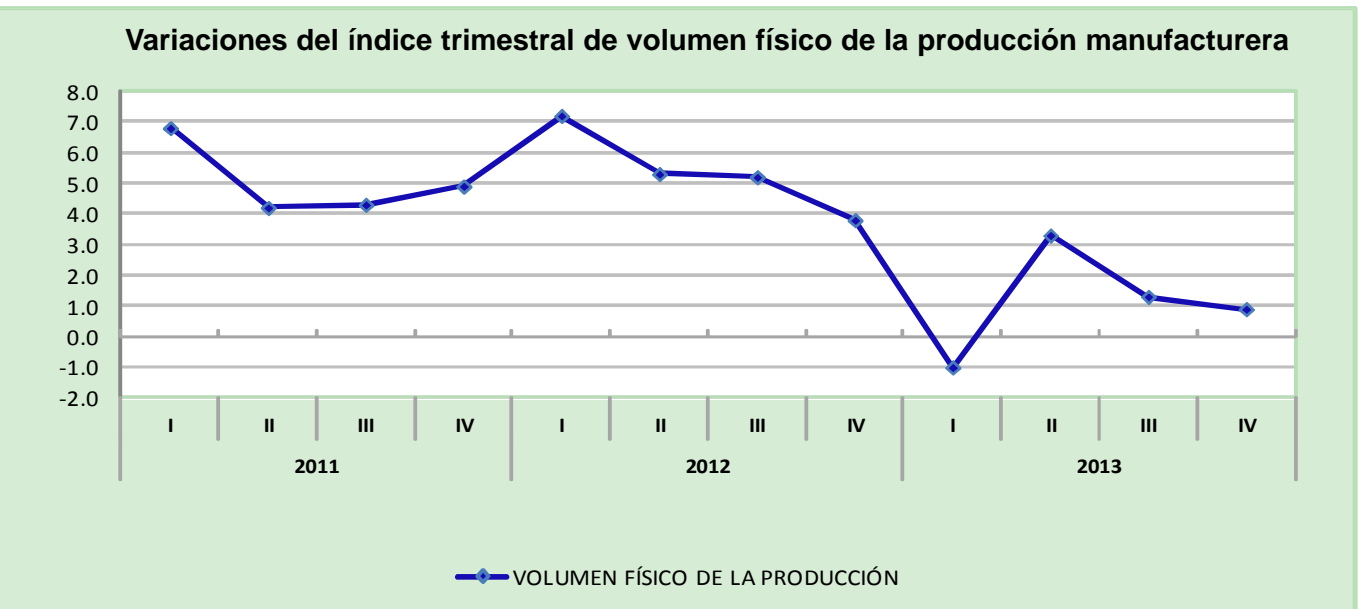


Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera

Variaciones del índice trimestral de volumen físico de la producción manufacturera

Base 2008 = 100

Gráfica 4



Glosario

Glosario

C

Clase de actividad económica. Agrupación de empresas con procesos de producción y productos obtenidos similares. La clase de actividad es el nivel más desagregado y en el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN) se identifica con seis dígitos.

D

Días trabajados. Es el total de días efectivamente trabajados por el establecimiento manufacturero, considerando los días que permaneció abierto realizando actividades durante el mes de referencia. Se obtiene de restar a los días naturales del mes, los días que permaneció cerrado por descanso, festividades, huelgas, vacaciones, etcétera.

E

Empleados totales. Corresponde a la suma de los empleados dependientes de la razón social y los empleados suministrados por otra razón social.

Empleados administrativos, contables y de dirección dependientes de la razón social. Comprende a todas las personas que trabajaron durante el período de referencia dependiendo contractualmente de la unidad económica, sujetas a su dirección y control, a cambio de una remuneración fija y periódica por desempeñar labores generales de oficina, así como de contabilidad, ejecutivas de planeación, organización, dirección y control para la unidad económica.

Empleados administrativos, contables y de dirección suministrados por otra razón social. Comprende a todas las personas que trabajaron durante el período de referencia, sujetas a la dirección y control de la unidad económica, pero que dependen contractualmente de otra razón social y realizan labores de oficina, administración, contabilidad, así como funciones ejecutivas, de planeación,

organización, dirección y control de la unidad económica.

Establecimiento manufacturero. Es la unidad económica que en una sola ubicación física, asentada en un lugar de manera permanente y delimitada por construcciones e instalaciones fijas, combina acciones y recursos bajo el control de una sola entidad propietaria o controladora para realizar principalmente actividades de transformación, elaboración, ensamble, procesamiento o maquila, total o parcial, de uno o varios productos.

H

Horas trabajadas por el personal ocupado total. Es la suma de las horas trabajadas por el personal dependiente de la razón social y el personal suministrado por otra razón social.

Horas trabajadas por el personal ocupado dependiente de la razón social. Es el total de horas normales y extraordinarias efectivamente trabajadas en el mes de referencia por el personal ocupado dependiente de la razón social.

Horas trabajadas por el personal ocupado suministrado por otra razón social. Es el total de horas normales y extraordinarias efectivamente trabajadas en el mes de referencia por el personal ocupado suministrado por otra razón social.

Horas trabajadas por obreros totales. Es el total de horas normales y extraordinarias efectivamente trabajadas en el mes de referencia por los obreros dependientes de la razón social y los suministrados por otra razón social.

Horas trabajadas por los obreros dependiente de la razón social. Es el total de horas normales y extraordinarias efectivamente trabajadas en el mes de referencia por los obreros dependientes de la razón social.

Horas trabajadas por los obreros suministrados por otra razón social. Es el total de horas normales y extraordinarias efectivamente trabajadas en el mes de referencia por los obreros suministrados por otra razón social.

Horas trabajadas por empleados totales. Es el total de horas normales y extraordinarias efectivamente trabajadas en el mes de referencia por los empleados dependientes de la razón social y los suministrados por otra razón social.

Horas trabajadas por los empleados dependientes de la razón social. Es el total de horas normales y extraordinarias efectivamente trabajadas en el mes de referencia por los empleados dependientes de la razón social.

Horas trabajadas por los empleados suministrados por otra razón social. Es el total de horas normales y extraordinarias efectivamente trabajadas en el mes de referencia por los empleados suministrados por otra razón social.

I

Ingresos por maquila, submaquila y remanufactura. Son los ingresos que obtiene el establecimiento por la fabricación, ensamble u otro tipo de transformación de las materias primas propiedad de terceros, tanto del mercado nacional o del mercado extranjero.

O

Obreros totales. Corresponde a la suma de los obreros dependientes de la razón social y de los obreros suministrados por otra razón social.

Obreros y técnicos en producción dependientes de la razón social. Comprende a todas las personas que trabajaron durante el periodo de referencia dependiendo contractualmente de la unidad económica, sujetas a su dirección y control, a cambio de una remuneración fija y periódica por desempeñar trabajos ligados a la producción de bienes: la operación de maquinaria, tareas auxiliares y otras actividades propias de especialistas y profesionistas para la producción de bienes en planta.

Obreros y técnicos en producción suministrados por otra razón social. Comprende a todas las personas que trabajaron durante el periodo de referencia sujetas a la dirección y control de la unidad económica, pero que dependían contractualmente de otra razón social y realizaban trabajos ligados con la operación de la ma-

quinaria en la fabricación de bienes, tareas auxiliares en el área de producción y otras actividades propias de técnicos y profesionistas desarrolladas en planta.

P

Pagos por indemnización o liquidación del personal. Es la compensación monetaria otorgada a los trabajadores por concepto de despido, retiro o terminación de contrato laboral.

Pagos por suministro de personal. Son los pagos que realizó el establecimiento a otra razón social que le suministró personal, para el desempeño de las actividades de producción y de apoyo.

Personal ocupado total. Comprende a todas las personas que trabajaron durante el periodo de referencia dependiendo contractualmente o no de la unidad económica, sujetas a su dirección y control.

Personal ocupado dependiente de la razón social. Comprende a todas las personas que trabajaron durante el periodo de referencia dependiendo de la unidad económica contractualmente, sujetas a su dirección y control, a cambio de una remuneración fija y periódica.

Personal suministrado por otra razón social. Comprende a todas las personas que trabajaron durante el periodo de referencia sujetas a la dirección y control de la unidad económica, pero dependiendo contractualmente de otra razón social. Excluye a las personas que trabajaron en la unidad económica como parte de un servicio contratado.

Porcentaje de la capacidad de planta utilizada. Es la relación entre el volumen de la producción que se está obteniendo actualmente y el volumen o cantidad de producción que potencialmente podría generarse en un periodo de tiempo determinado, de acuerdo con las condiciones de infraestructura, equipamiento, procedimientos técnicos y organizativos que se utilizan actualmente en la unidad económica; así como los costos variables (materias primas y personal ocupado) que se van adaptando de acuerdo con las necesidades de producción.

Prestaciones sociales. Es el monto de las percepciones que en adición al salario recibe el personal ocupado dependiente de la razón social ya sea en dinero, servicios o en especie, valorando estos últimos a su costo, incluye los pagos realizados en el mes de referencia por el establecimiento a favor de su personal, a las instituciones de seguridad social.

Proceso productivo. Es un sistema de acciones que se encuentran interrelacionadas de forma dinámica y que se orientan a la *transformación de ciertos elementos*. De esta manera, los elementos de entrada (conocidos como *factores*) pasan a ser elementos de salida (*productos*), tras un proceso en el que se incrementa su valor.

Producción. Bienes y servicios creados para satisfacer las necesidades humanas. La producción económica se obtiene mediante la combinación de tres elementos: la naturaleza, que aporta las materias primas; el trabajo, que las modifica para apropiarlas a las necesidades; y el capital, que provee los medios que permiten hacer más eficaz la acción del trabajador.

Producción manufacturera. Cantidad de bienes obtenidos a partir de la transformación a gran escala de materias primas en productos terminados para su venta.

R

Rama de actividad económica. Agrupación de diversas clases de actividad económica con procesos productivos y productos o servicios similares. La rama de actividad se identifica en el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN) con cuatro dígitos.

Remuneraciones totales pagadas al personal dependiente de la razón social. Son los pagos y aportaciones normales y extraordinarias en dinero y especie antes de cualquier deducción, para retribuir el trabajo del personal dependiente de la razón social, ya sea que este pago se calcule sobre la base de una jornada de trabajo o por la cantidad de trabajo desarrollado (destajo); o mediante un salario base que se complementa con comisiones por venta u otras actividades. Se obtiene de la sumatoria de los sueldos, salarios y prestaciones sociales

S

Salarios. Son los pagos que realizó el establecimiento para retribuir el trabajo ordinario y extraordinario de los obreros dependientes de la razón social, antes de cualquier deducción retenida por los empleadores.

Sector de actividad económica. Es el agrupamiento de subsectores económicos, de acuerdo con los productos o servicios que elaboran o venden. El sector de actividad se identifica en el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN) con dos dígitos.

Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN). Es un clasificador de actividades econó-

micas elaborado y adoptado por Canadá, Estados Unidos y México, que permite integrar a las unidades económicas, según la actividad que realizan. Con ello es posible generar información estadística comparable entre los tres países. Agrupa datos económicos según su actividad con características análogas y sirve de base para la aplicación de los censos económicos y de encuestas en México.

Subsector. Agrupación de varias ramas de actividad económica, de acuerdo con el tipo de bienes o servicios que producen o venden. El subsector de actividad se identifica en el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN) con tres dígitos.

Sueldos. Son los pagos que realizó el establecimiento para retribuir el trabajo ordinario y extraordinario de los empleados dependientes de la razón social, antes de cualquier deducción retenida por los empleadores.

U

Utilidades repartidas a los trabajadores. Son los pagos en efectivo que el establecimiento distribuyó entre el personal antes de cualquier deducción, por concepto de utilidades, conforme con la legislación laboral o las cláusulas de los contratos colectivos de trabajo o convenios entre patrones y trabajadores, cualquiera que sea el ejercicio al que correspondan.

V

Valor de producción de los productos elaborados con materias primas propias. Es el valor de los productos elaborados por el establecimiento con materias primas propias ya sea en la propia unidad económica o mediante la contratación de servicios de maquila, durante el mes de referencia valorado a precio promedio de venta.

Valor de ventas netas de los productos elaborados con materias primas propias. Es el importe obtenido por las ventas de los bienes que fueron producidos por el establecimiento con materias primas de su propiedad, durante el periodo de referencia o en anteriores.

Variación. Cambio porcentual calculado para una variable en un periodo dado, con relación a otro.

Variación anual. Variación porcentual calculada entre el dato del mes de referencia y el dato del mismo mes del año anterior.

Variación acumulada. Variación porcentual calculada para una variable, entre lo transcurrido de enero hasta el mes de referencia del año de estudio y lo transcurrido en igual periodo del año anterior.

Anexo

A. Documentos técnicos y metodológicos

Se relacionan todos los materiales de apoyo para la realización de la Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera, dicho material se encuentra disponible en las oficinas del INEGI y algunos en Internet.

Clasificadores y catálogos

Recomendaciones Internacionales

- Para las Estadísticas Industriales 2008: Serie M, No. 90 de la Oficina de Estadísticas de la ONU. (versión en inglés)
- Recomendaciones para el Programa Mundial de Estadísticas Industriales de 1973: Serie M, No. 54 de la Oficina de Estadística de la ONU.

Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU)

Elaborado por la Organización de las Naciones Unidas que sirve de base al actual SCIAN ya que proporciona recomendaciones para clasificación de actividades.

Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN 2007)

Es un clasificador de actividades económicas elaborado y adoptado por Canadá, Estados Unidos y México que permite clasificar a las unidades económicas, según la actividad económica que realizan. Con ello es posible generar información estadística comparable entre los tres países. Agrupa datos económicos según categorías de actividad con características análogas, y sirve de base para la aplicación de los censos económicos y de encuestas en nuestro país.

Catálogo de Productos de la EMIM

Contiene la clasificación para identificar los principales productos de cada clase de actividad, así como el código para cada producto y la unidad de medida correspondiente. Por lo cual es compatible con SCIAN.

Catálogo de Unidades de Medida

Contiene los códigos para las unidades de medidas asignadas a los diferentes productos captados.

Documentos de uso interno

- **Manual de Tratamiento de la Información**
Contiene los lineamientos y técnicas que deben aplicarse para llevar a cabo el análisis y validación de la información estadística. Permite homogeneizar el sistema de trabajo.
- **Criterios de Clasificación de Productos**
Contiene los lineamientos para garantizar la consistencia y homogeneidad de la información mediante la correcta clasificación de los productos y la aplicación de factores de conversión por establecimiento dentro de cada clase de actividad.
- **Conceptos y Precisiones Metodológicas para el Llenado del Cuestionario Mensual para Establecimientos Manufactureros**
Ofrece una guía completa de la forma en que los informantes deben proporcionar la información estadística requerida en el cuestionario.

- **Principales Características Metodológicas de la Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera**
Contiene como su nombre lo indica las principales características metodológicas de la EMIM, puede consultarse <http://www.inegi.org.mx>
- **Manual de Procedimientos de la EMIM (MAPEMIM)**
Proporciona una visión de conjunto de las actividades y procesos que se desarrollan desde el diseño hasta la presentación de resultados.
- **Manual y Normas de Edición y Diseño (versión 2010)**
Contiene los requerimientos editoriales específicos del INEGI.
- **Directorio de la EMIM**
Contiene los datos de identificación y ubicación de los establecimientos en muestra por clase de actividad que permite el control y seguimiento de los mismos.
- **Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica**
Señala los objetivos y las prerrogativas que la Ley confiere al Estado, además de las normas y modos de promover el funcionamiento del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, así como el carácter público de la información.



INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

ENCUESTAS ECONÓMICAS NACIONALES

Cuestionario Mensual para Establecimientos Manufactureros

CLASE 336110: FABRICACIÓN DE AUTOMÓVILES Y CAMIONETAS

Este cuestionario deberá ser devuelto a más tardar el día _____ de _____ 201 _____

Información sobre la actividad económica del periodo

_____|_____|_____|_____|_____|_____|
Mes Año

CONFIDENCIALIDAD Y OBLIGATORIEDAD

Conforme con las disposiciones de la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica en vigor:

Artículo 37. “Los datos que proporcionen para fines estadísticos los informantes del Sistema a las Unidades en términos de la presente Ley, serán estrictamente confidenciales y bajo ninguna circunstancia podrán utilizarse para otro fin que no sea el estadístico”.

Artículo 38. “Los datos e informes que los informantes del Sistema proporcionen para fines estadísticos y que provengan de registros administrativos, serán manejados observando los principios de confidencialidad y reserva, por lo que no podrán divulgarse en ningún caso en forma nominativa o individualizada, ni harán prueba ante la autoridad judicial o administrativa, incluyendo la fiscal, en juicio o fuera de él”.

Artículo 45. “Los informantes del Sistema estarán obligados a proporcionar, con veracidad y oportunidad, los datos e informes que les soliciten las autoridades competentes para fines estadísticos, censales y geográficos, y prestarán apoyo a las mismas”.

Artículo 47. “La información no queda sujeta a la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental”.

ESTABLECIMIENTO MANUFACTURERO

Es la unidad económica que, en una sola ubicación física, asentada en un lugar de manera permanente y delimitada por construcciones e instalaciones fijas, combina acciones y recursos bajo el control de una sola entidad propietaria o controladora para realizar principalmente actividades de transformación, elaboración, ensamble, procesamiento o maquila, total o parcial de uno o varios productos.

Los datos asentados en este cuestionario deben corresponder solamente a este establecimiento e incluir todas las actividades que realice.

Los directores, administradores, gerentes, representantes o encargados de la unidad económica son solidariamente responsables de la información asentada en los documentos autorizados o suscritos por ellos.

Todos los servicios relacionados con este cuestionario son gratuitos

OBJETIVO DE LAS ENCUESTAS ECONÓMICAS NACIONALES

Generar información oportuna y útil del aparato productivo, que permita conocer y analizar la composición, dinámica y tendencias de diversos temas económicos, con el fin de contribuir a la toma de decisiones.

Para cualquier duda o sugerencia, contáctenos por los siguientes medios:

01 800 463 44 33 o en el correo electrónico: encuestas.economicas@inegi.org.mx

LOS RESULTADOS DERIVADOS DE ESTA ENCUESTA LOS PODRÁ CONSULTAR EN: www.inegi.org.mx

IMPORTANTE

Verifique con el informante que el nombre del establecimiento manufacturero y los datos siguientes correspondan a esta razón social. En caso de haber algún error, trace una línea sobre el dato incorrecto y anote claramente el correcto en la parte superior del mismo.

| CLAVE ÚNICA | CLAVE DEL INFORMANTE | NÚM. CONTROL (NC) | FOLIO | CÓDIGO DE ACTIVIDAD | CLAVE DE LA SE |
|---|-------------------------------|-----------------------------------|--|--------------------------|----------------|
| TIPO DE UNIDAD ECONÓMICA | NOMBRE DE LA UNIDAD ECONÓMICA | | NOMBRE DEL PROPIETARIO O RAZÓN SOCIAL | | RFC |
| TIPO DE VIALIDAD (AVENIDA, CALLE, ANDADOR, O CARRETERA) | | NOMBRE DE VIALIDAD | | NÚM. EXTERIOR | |
| NÚM. EXTERIOR (ANTERIOR) | NÚM. INTERIOR | | TIPO DE ASENTAMIENTO (COLONIA, FRACCIONAMIENTO, BARRIO, EJIDO, SECTOR) | | |
| NOMBRE DEL ASENTAMIENTO HUMANO | CÓDIGO POSTAL | | NOMBRE Y CLAVE DE LA LOCALIDAD | | |
| NOMBRE Y CLAVE DEL MUNICIPIO O DELEGACIÓN | | | NOMBRE Y CLAVE DEL ESTADO O DEL DISTRITO FEDERAL | | |
| ENTRE VIALIDADES: TIPO Y NOMBRE | | VIALIDAD POSTERIOR: TIPO Y NOMBRE | | DESCRIPCIÓN DE UBICACIÓN | |
| AGEB | NÚM. DE MANZANA | NÚM. TELEFÓNICO 1 | NÚM. TELEFÓNICO 2 | NÚM. FAX | |
| PÁGINA EN INTERNET | | CORREO ELECTRÓNICO 1 | | CORREO ELECTRÓNICO 2 | |
| J. DE GRUPO | | CONTROL DEL OPERATIVO SUPERVISOR | | ENTREVISTADOR | |

| I. DÍAS TRABAJADOS | DÍAS TRABAJADOS A |
|--|----------------------|
| G ₂₁₀ Anote el total de días trabajados en este establecimiento durante el mes de referencia Excluya los días que permaneció cerrado por descanso, festividades, huelgas y vacaciones. | |

| II. PERSONAL DEPENDIENTE DE LA RAZÓN SOCIAL | PROMEDIO MENSUAL DE PERSONAS A | HORAS TRABAJADAS (Miles de horas) D |
|---|-----------------------------------|--|
| H ₁₁₄ Obreros y técnicos en producción Si tuvo obreros y técnicos en producción; no olvide anotar en la variable J ₁₁₄ el monto de los salarios pagados a obreros y técnicos en producción. | | |
| H ₂₀₀ Empleados administrativos, contables y de dirección Si tuvo empleados administrativos, contables y de dirección; no olvide anotar en la variable J ₂₀₀ el monto de los sueldos pagados a empleados administrativos, contables y de dirección. | | |
| H ₃₀₀ PERSONAL NO REMUNERADO Propietarios, familiares y otros trabajadores no remunerados | | |
| H ₀₁₀ TOTAL de personal dependiente de la razón social | | |

| III. PERSONAL SUMINISTRADO POR OTRA RAZÓN SOCIAL | PROMEDIO MENSUAL DE PERSONAS A | HORAS TRABAJADAS (Miles de horas) D |
|---|-----------------------------------|--|
| Anote el número promedio de personas que no dependieron de esta razón social y el número de horas que trabajaron en este establecimiento durante el mes de referencia. No incluya al personal que cobra exclusivamente por honorarios o comisiones, tampoco al personal de las empresas contratadas para proporcionar un servicio, como: limpieza, jardinería o vigilancia, entre otros. | | |
| I ₄₀₀ Obreros y técnicos en producción suministrados por otra razón social | | |
| I ₅₀₀ Empleados administrativos, contables y de dirección suministrados por otra razón social | | |
| I ₆₀₀ TOTAL de personal suministrado por otra razón social Si tuvo personal suministrado por otra razón social; no olvide anotar en la variable K ₆₁₀ el monto del pago por suministro de personal. | | |

| IV. REMUNERACIONES | REMUNERACIONES (Miles de pesos) A |
|--|--------------------------------------|
| Anote el monto de las remuneraciones pagadas por este establecimiento en el mes de referencia. Excluya pagos por personal no dependiente de la razón social y comisiones que no complementan un sueldo base. | |
| J ₁₁₄ Salarios pagados a obreros y técnicos en producción Si tuvo salarios pagados a obreros y técnicos en producción; no olvide anotar en la variable H ₁₁₄ el número de obreros y técnicos en producción. | |
| J ₂₀₀ Sueldos pagados a empleados administrativos, contables y de dirección Si tuvo sueldos pagados a empleados administrativos, contables y de dirección; no olvide anotar en la variable H ₂₀₀ el número de empleados administrativos, contables y de dirección. | |
| J ₃₀₀ Contribuciones patronales a regímenes de seguridad social | |
| J ₄₀₀ Otras prestaciones sociales | |
| J ₅₀₀ Utilidades repartidas a los trabajadores | |
| J ₀₀₀ TOTAL de remuneraciones | |
| J ₆₀₀ Pagos por indemnización o liquidación del personal | |

| V. CAPACIDAD DE PLANTA UTILIZADA | PORCENTAJE A |
|--|-----------------|
| Q₅₀₀ Porcentaje de la capacidad de planta utilizada Si tuvo un porcentaje de la capacidad de planta utilizada; no olvide anotar en la variable M ₀₀₀ el total de los ingresos por el suministro de bienes y servicios. | |

| VI. INGRESOS POR SUMINISTRO DE BIENES Y SERVICIOS | MERCADO NACIONAL (Miles de pesos) B | MERCADO EXTRANJERO (Miles de pesos) C |
|--|---|---|
| Anote el monto que obtuvo este establecimiento por suministro de bienes y servicios en el mes de referencia, considerando todos los cargos e impuestos, excepto el IVA , y deben deducirse todas las concesiones otorgadas a los clientes como los descuentos y las bonificaciones. Incluya el valor de los bienes y servicios transferidos a otras unidades económicas; valorados a precio de venta en fábrica, más todos los cargos o impuestos cobrados al comprador. NO INCLUYA EL IVA | | |
| M₃₁₀ Ventas totales de productos elaborados con materias primas propias Si tuvo ventas totales de productos elaborados con materias primas de su propiedad; no olvide anotar en la variable K ₃₁₆ el monto de las materias primas consumidas propias. | | |
| M₇₁₀ Ingresos por maquila Considere los ingresos por la transformación de bienes, según el monto facturado sin incluir el valor de los insumos importados temporalmente o proporcionados por el cliente. Incluya los costos de producción (mano de obra, desgaste de activos, insumos nacionales propiedad del establecimiento, etcétera) mas los costos administrativos y la utilidad obtenida, por las actividades que implicó el proceso de maquila. | | |
| M₁₀₀ Ingresos por la compra-venta sin transformación de mercancías | | |
| M₅₁₁ Ingresos por servicios de reparación y mantenimiento | | |
| M₃₉₉ Ingresos por la venta de desechos (resultado del proceso productivo) | | |
| M₉₉₉ Otros ingresos por suministro de bienes y servicios | | |
| M₀₀₀ TOTAL de ingresos por suministro de bienes y servicios Si tuvo ingresos por suministro de bienes y servicios; no olvide anotar en la variable Q ₅₀₀ el porcentaje de la capacidad de planta utilizada. | | |

| VII. CONSUMO DE BIENES Y SERVICIOS | MERCADO NACIONAL (Miles de pesos) B | MERCADO EXTRANJERO (Miles de pesos) C |
|---|---|---|
| Anote el valor de los bienes y servicios consumidos por este establecimiento en el mes de referencia, considerando todas las erogaciones relacionadas con estos bienes, como los fletes y seguros; deduciendo los descuentos, rebajas y concesiones recibidas. Incluya el valor de los bienes y servicios que recibió en transferencia para su consumo o transformación. NO INCLUYA EL IVA | | |
| K₃₁₆ Materias primas consumidas propias Si consumió materias primas de su propiedad, no olvide anotar en la variable M ₃₁₀ las ventas totales de productos elaborados con materias primas propias. | | |
| K₃₁₇ Materias primas consumidas propiedad de terceros En la columna "C" incluya aquellas que están amparadas por un pedimento de importación temporal, considerándose en todos los casos como operaciones en el mercado extranjero. | | |
| K₁₀₀ Costo de las mercancías revendidas | | |
| K₉₁₀ Envases y empaques | | |
| K₅₀₀ Pagos por alquiler de bienes muebles e inmuebles | | |
| K₆₁₀ Pago por suministro de personal Si tuvo pagos por suministro de personal; no olvide anotar en la variable I ₆₀₀ el total del personal suministrado por otra razón social. | | |

VII. CONSUMO DE BIENES Y SERVICIOS...(CONTINUA)

Anote el valor de los bienes y servicios consumidos por este establecimiento en el mes de referencia, considerando todas las erogaciones relacionadas con estos bienes, como los fletes y seguros; deduciendo los descuentos, rebajas y concesiones recibidas. **Incluya** el valor de los bienes y servicios que recibió en transferencia para su consumo o transformación.
NO INCLUYA EL IVA

MERCADO NACIONAL
(Miles de pesos)
B

MERCADO EXTRANJERO
(Miles de pesos)
C

| | | |
|--|--|--|
| K ₉₆₁ Fletes | | |
| K ₇₁₀ Pagos por maquila | | |
| K ₆₃₀ Servicios profesionales. Incluye trámites aduanales | | |
| K ₉₉₉ Otro consumo de bienes y servicios | | |
| K ₀₀₀ TOTAL del consumo de bienes y servicios | | |

Sr. informante, si su establecimiento realiza actividades de maquila de exportación, por lo cual debio contestar el renglón M710-C, ahora en este segmento le solicitamos indicar los principales productos maquilados, así como su participación porcentual de acuerdo con el valor de ingresos por maquila al mercado extranjero.

| NOMBRE DEL PRODUCTO: | | % PARTICIPACIÓN EN EL COBRADO POR MAQUILA |
|----------------------|-----------------|---|
| 1.- | | |
| 2.- | | |
| 3.- | | |
| 4.- | | |
| 5.- | | |
| 6.- | OTROS PRODUCTOS | |
| TOTAL | | 100 % |

VIII. VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN Y VENTAS TOTALES DE LOS PRODUCTOS ELABORADOS CON MATERIAS PRIMAS PROPIAS (EXCLUYE LOS DE PROPIEDAD DE TERCEROS)
Considere todos los cargos e impuestos, excepto el IVA.

| CLASE 336110: FABRICACIÓN DE AUTOMÓVILES Y CAMIONETAS | | | | | | | PRODUCCIÓN (CON MATERIAS PRIMAS PROPIEDAD DE LA UNIDAD ECONÓMICA) | | | VENTAS TOTALES (DE LOS PRODUCTOS ELABORADOS CON MATERIAS PRIMAS PROPIAS, INCLUYE VENTAS NACIONALES Y DE EXPORTACIÓN) | | |
|---|---|------------------------|----------|--|---------------------------|--|---|--|---------------------------|---|----------|--|
| CLAVE DEL PRODUCTO | PRODUCTOS: | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD | | VALOR (Miles de pesos) | | CANTIDAD | | VALOR (Miles de pesos) | | CANTIDAD | |
| a | b | c | d | | e | | f | | g | | | |
| 000 | AUTOMÓVILES SUBCOMPACTOS: | | | | | | | | | | | |
| 001 | Tipo a de 4 cilindros | Unidad | | | | | | | | | | |
| 010 | AUTOMÓVILES COMPACTOS: | | | | | | | | | | | |
| 011 | Tipo a de 4 cilindros | Unidad | | | | | | | | | | |
| 012 | Tipo b de 4 cilindros | Unidad | | | | | | | | | | |
| 013 | Tipo b de 6 cilindros | Unidad | | | | | | | | | | |
| 014 | Tipo c de 5 cilindros | Unidad | | | | | | | | | | |
| 020 | AUTOMÓVILES DE LUJO: | | | | | | | | | | | |
| 021 | Tipo a de 4 cilindros | Unidad | | | | | | | | | | |
| 023 | Tipo b de 4 y 6 cilindros | Unidad | | | | | | | | | | |
| 040 | CAMIONETAS PARA PASAJEROS: | | | | | | | | | | | |
| 043 | Tipo c de 6 y 8 cilindros | Unidad | | | | | | | | | | |
| 044 | Tipo d de 6 cilindros | Unidad | | | | | | | | | | |
| 050 | CAMIONETAS DE CARGA (CAMIONES LIGEROS): | | | | | | | | | | | |
| 051 | Clase 1 (peso bruto vehicular de hasta 2721 kg) | Unidad | | | | | | | | | | |
| 996 | PRODUCTOS SECUNDARIOS Y SUBPRODUCTOS (EXCLUYE DESECHOS) | | | | | | | | | | | |
| 999 | OTROS PRODUCTOS NO GENÉRICOS | | | | | | | | | | | |
| TOTALES | VALOR DE PRODUCCIÓN Y DE VENTAS DE LOS PRODUCTOS ELABORADOS CON MATERIAS PRIMAS PROPIAS | | | | | | | | | | | |
| N20 | IMPUESTOS AL COMERCIO EXTERIOR Y ESPECIALES | | | | | | | | | | | |

IX. VOLUMEN Y VALOR DE LAS VENTAS DE EXPORTACIÓN DE LOS PRODUCTOS ELABORADOS CON MATERIAS PRIMAS PROPIAS (EXCLUYE LOS DE PROPIEDAD DE TERCEROS)
Considere todos los cargos e impuestos, excepto el IVA.

| CLASE 336110: FABRICACIÓN DE AUTOMÓVILES Y CAMIONETAS | | | | | | | | | |
|---|---|--|---|------------------|---|--|---|---------------------------|---|
| CLAVE DEL PRODUCTO | a | PRODUCTOS: | b | UNIDAD DE MEDIDA | c | VENTAS DE EXPORTACIÓN (DE LOS PRODUCTOS ELABORADOS CON MATERIAS PRIMAS PROPIAS) | | | |
| | | | | | | CANTIDAD | h | VALOR (Miles de pesos) | i |
| 000 | | AUTOMÓVILES SUBCOMPACTOS: | | | | | | | |
| 001 | | Tipo a de 4 cilindros | | Unidad | | | | | |
| 010 | | AUTOMÓVILES COMPACTOS: | | | | | | | |
| 011 | | Tipo a de 4 cilindros | | Unidad | | | | | |
| 012 | | Tipo b de 4 cilindros | | Unidad | | | | | |
| 013 | | Tipo b de 6 cilindros | | Unidad | | | | | |
| 014 | | Tipo c de 5 cilindros | | Unidad | | | | | |
| 020 | | AUTOMÓVILES DE LUJO: | | | | | | | |
| 021 | | Tipo a de 4 cilindros | | Unidad | | | | | |
| 023 | | Tipo b de 4 y 6 cilindros | | Unidad | | | | | |
| 040 | | CAMIONETAS PARA PASAJEROS: | | | | | | | |
| 043 | | Tipo c de 6 y 8 cilindros | | Unidad | | | | | |
| 044 | | Tipo d de 6 cilindros | | Unidad | | | | | |
| 050 | | CAMIONETAS DE CARGA (CAMIONES LIGEROS): | | | | | | | |
| 051 | | Clase 1 (peso bruto vehicular de hasta 2721 kg) | | Unidad | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| 996 | | PRODUCTOS SECUNDARIOS Y SUBPRODUCTOS (EXCLUYE DESECHOS) | | | | | | | |
| 999 | | OTROS PRODUCTOS NO GENÉRICOS | | | | | | | |
| TOTALES | | VALOR DE VENTAS DE EXPORTACIÓN DE LOS PRODUCTOS ELABORADOS CON MATERIAS PRIMAS PROPIAS | | | | | | | |
| N20 | | IMPUESTOS AL COMERCIO EXTERIOR Y ESPECIALES | | | | | | | |

OBSERVACIONES Y COMENTARIOS

En esta sección podrá redactar las observaciones que considere pertinentes para complementar sus respuestas. En el listado de abajo se muestran algunas situaciones que comúnmente conducen a reconsultas de la información, lo que implica distraerlo nuevamente. Para evitarlo, se sugiere llenar este apartado anotando el número de situación que se señala junto con su comentario. Adicionalmente, si tiene algún otro tipo de aclaración, también lo puede escribir en esta sección.

SITUACIÓN

1. No se reporta ningún tipo de personal ocupado.
2. Se reporta personal, pero no remuneraciones o tiempo de trabajo.
3. Existe un cambio significativo en el número de personas ocupadas respecto al mes anterior.
4. No se reportan remuneraciones, aun cuando existe personal remunerado.
5. Se reportan prestaciones sociales y no así sueldos o salarios.
6. Existe una variación significativa del monto de remuneraciones pagadas respecto al mes anterior.
7. No existe información sobre el consumo de bienes y servicios.
8. Los pagos por personal no dependiente son inexistentes, aun cuando existe este tipo de personal.
9. No existe información sobre los ingresos por bienes y servicios.
10. Los ingresos totales son menores al consumo de bienes y servicios más las remuneraciones pagadas.
11. El precio medio de producción es muy diferente del precio medio de ventas.
12. No existe información sobre el detalle de productos elaborados.

OBSERVACIONES Y COMENTARIOSThis image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

OBSERVACIONES Y COMENTARIOS

This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 30 evenly spaced horizontal grey lines across its entire width, typical of notebook or legal stationery. The paper is otherwise completely empty, with no margins, text, or other markings.

HOJA DE CONTROL
A) DATOS DEL INFORMANTE

NOMBRE C₇₁₁ _____ PUESTO C₇₁₃ I _ I _

TIPO DE VIALIDAD C₄₁₁ _____ NOMBRE DE VIALIDAD inomvial _____

NÚM. EXTERIOR C₄₁₂ _____ NÚM. INTERIOR C₄₁₅ _____ TIPO DE ASENTAMIENTO HUMANO C₄₁₆ _____

NOMBRE DE ASENTAMIENTO HUMANO inomasen _____ CÓDIGO POSTAL C₄₁₇ _____

NOMBRE Y CLAVE DE LA LOCALIDAD inomloc _____ A₃₂₃ _____

NOMBRE Y CLAVE DEL MUNICIPIO O DELEGACIÓN inommun _____ A₃₂₄ _____

NOMBRE Y CLAVE DEL ESTADO O DEL DISTRITO FEDERAL inoment _____ A₃₂₅ _____

ENTRE VIALIDADES: TIPO Y NOMBRE inomref1 _____

AGEB A₃₂₂ _____ NÚM. DE MANZANA A₃₂₁ _____ NÚM. TELEFÓNICO C₅₅₆ _____

NÚM.FAX C₅₅₇ _____ CORREO ELECTRÓNICO C₅₅₈ _____

LUGAR Y FECHA C₈₁₁ _____

FIRMA _____

Claves del puesto

- 1 Dueño o propietario
- 2 Gerente, administrador o director
- 3 Contador interno
- 4 Contador externo
- 5 Familiar del dueño
- 6 Encargado
- 7 Empleado
- 8 Otro C₇₃₃ _____ Especifique _____

Sello del establecimiento o empresa
PARA USO EXCLUSIVO DEL INEGI
B) RESULTADO DE CAMPO

| FECHA | | CÓDIGO | CLAVES |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---|
| DÍA | MES | | |
| I _ I _ C ₅₁₁ | I _ I _ C ₅₁₂ | I _ I _ C ₅₁₃ | 01 Cuestionario levantado con información completa 02 Levantado con fusión 03 Levantado con división 04 Levantado globalizado 21 Cuestionario levantado con información mínima necesaria 23 Levantado extemporáneo |

C) DATOS DEL ENTREVISTADOR

| | | |
|-------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| NOMBRE C ₇₃₅ _____ | C ₇₃₆ I _ I _ Clave | FIRMA _____ |
|-------------------------------|-----------------------------------|-------------|

D) REVISIÓN DEL SUPERVISOR

| | |
|-------------------------------|--|
| FECHA C ₇₃₈ _____ | ¿Requiere ser reenviado a campo? C ₇₄₁ No I _ I _ C ₇₄₂ Sí I _ I _ |
| NOMBRE C ₇₃₉ _____ | Causa C ₇₄₃ _____ |
| FIRMA _____ | _____ |
| | Fecha de regreso de campo Día I _ I _ Mes I _ I _ C ₇₄₄ C ₇₄₅ |

E) VALIDACIÓN

| | |
|---|--|
| En caso de requerir su envío a reconsulta, anote la fecha y las causas. | Anote la fecha y la solución de la reconsulta. |
| Fecha Día I _ I _ Mes I _ I _ C ₇₄₆ C ₇₄₇ | Fecha Día I _ I _ Mes I _ I _ C ₇₄₉ C ₇₅₀ |
| Causa C ₇₄₈ _____ | Solución C ₇₅₁ _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |