# CAPITULO 3.- DATOS

En el presente trabajo se utilizan cuatro bases de datos publicadas por el INEGI: la Encuesta Nacional de Empleo Urbano (ENEU), la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH), el Sistema de Cuentas Nacionales de México (SCNM) y la información económica de los censos de 1994 y 1999. Estas fuentes de información hacen viable la presente investigación a nivel desagregado.

La ENEU es una submuestra de la ENE (Encuesta Nacional de Empleo) en las zonas urbanas más importantes de México. Cabe destacar que tanto la ENE como la ENEU se construyen en base al mismo cuestionario, por lo que reúnen los mismos conjuntos de información.

Se opta por la ENEU en lugar de la ENE debido a que esta investigación tiene como objetivo analizar el comportamiento de diversas variables en la industria manufacturera y la mayor parte de esta actividad se concentra en zonas urbanas. De hecho, en un estudio de Garza y Rivera (1994) se estableció que en 1994 las 125 ciudades más grandes del país generaron más del 79,4 por ciento del PIB manufacturero nacional.

La ENIGH proporciona información sobre la distribución, monto y estructura del ingreso y gasto de los hogares.

El SCNM pone a disposición la información referente al PIB por entidad federativa en valores corrientes y constantes y por división industrial y gran división de actividad económica.

Los censos económicos presentan información estadística económica básica acerca de los establecimientos y empresas que realizan actividades de producción de bienes y prestación de servicios.

A lo largo de este capítulo se describe más a fondo estas cuatro fuentes de información. En la primera y segunda parte de este capítulo se presenta la descripción técnica de la ENEU y de la ENIGH, la cual trata de las características generales de esta encuesta, la cobertura geográfica y temporal, el diseño y tamaño de la muestra, y la forma de recopilar la información, respectivamente. En la tercera parte, se muestra la descripción técnica del SCNM, la cual es utilizada para obtener información sobre el PIB por entidad federativa y por división de actividad económica. Por último, la cuarta parte de este capítulo trata de la descripción metodológica de los censos económicos publicados cada cinco años por el INEGI.

## *3.1.- DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LA ENEU*

### 3.1.1.- CARACTERÍSTICAS GENERALES

La ENEU tiene como propósito producir información continua, oportuna y representativa sobre las principales áreas urbanas del país en relación a las características sociodemográficas y ocupacionales de la fuerza de trabajo.

La ENEU tiene como objetivos particulares: conocer las características sociodemográficas de la población (edad, sexo, estado civil, escolaridad, etc.) y su relación con variables como condición de actividad e inactividad; captar y producir información sobre los niveles de empleo y desempleo de la población; identificar las características ocupacionales de la población ocupada en relación con la rama de actividad, la ocupación principal y la posición en el trabajo; dar cuenta de la heterogeneidad del mercado de trabajo, determinando las características de los establecimientos (sector de propiedad, rama

de actividad, disponibilidad del local, etc.); profundizar en las condiciones de trabajo de los ocupados (horas, forma de pago, ingresos y prestaciones laborales); determinar las modalidades de empleo de la población; estudiar el fenómeno del desempleo abierto; y obtener información sobre los inactivos.

La ENEU capta la información por medio de un cuestionario, el cual tienen como referencia la semana anterior a la del levantamiento, sin embargo, debido a la heterogeneidad de algunas variables el periodo cambia. Por ejemplo, las variables relacionadas con características sociodemográficas de los miembros del hogar, la condición de actividad, la condición de ocupación y las características ocupacionales de las personas, tienen como periodo de referencia la semana anterior a la entrevista; los ingresos tienen un periodo de referencia diferente, pues están referidos al mes pasado; el desempleo abierto y la búsqueda de otro trabajo, al bimestre pasado, etc.

### 3.1.2.- COBERTURA GEOGRÁFICA Y TEMPORAL

La ENEU capta actualmente información en 44 áreas urbanas, cubriendo aproximadamente el 93% de las poblaciones de 100 000 habitantes y más.

La cobertura geográfica comprende 27 capitales de estado, 4 ciudades de la frontera norte y 13 ciudades de importancia económica para el país, de manera que los resultados de la encuesta permiten conocer las características sociodemográficas y del empleo en la República Mexicana en estas áreas urbanas.

Cabe mencionar que la ENE complementa la información que ofrece ENEU, presentando información estadística sobre la estructura laboral del sector agropecuario, la

cual se capta a través de un módulo especial de preguntas dirigidas a la población que tiene vínculos con las labores del campo.

A diferencia de la ENE, cuya periodicidad es anual, la ENEU presenta la información trimestralmente. En otras palabras, la ENEU proporciona datos trimestrales del mercado de trabajo urbano a nivel nacional para los años de 1988, 1991, 1993 y del año 1996 a 2003, y a nivel de entidad federativa, a partir de 1996 en los años pares.

Dada esta estructura, para la presente investigación, se utilizará la información correspondiente a los años 1996, 1998, 2000, 2002 y 2004, ya que el análisis se realiza a nivel de entidad federativa y es menester que los datos sean representativos.

### 3.1.3.- DISEÑO Y TAMAÑO DE LA MUESTRA

El marco de muestreo de la ENEU es el marco muestral de propósitos múltiples del INEGI, constituido a partir de la información demográfica y cartográfica obtenida durante el Conteo de Población y Vivienda de 1995. La ENEU fue diseñada bajo un esquema de muestreo probabilístico, polietápico estratificado y por conglomerados.

Se dice que ENEU está diseñada bajo un esquema de muestreo probabilístico, ya que las unidades de selección tienen una probabilidad conocida y distinta de cero de entrar en la muestra para cada miembro de la población, esto permite conocer la precisión de los resultados muestrales.

El diseño de la muestra es estratificado, debido a que las unidades de selección son agrupadas por características similares de tipo geográfica y socioeconómica. La clasificación de los estratos se realiza a partir de las características socioeconómicas de las

viviendas ubicadas dentro de las Áreas Geoestadísticas Básicas (AGEB)[1]. Fundamentalmente se identifican cuatro estratos: Alto, Medio, Bajo y Marginal.

Al interior de cada entidad federativa se tiene una primera estratificación, conformada por zonas que agrupan a las localidades de la siguiente forma:

| Zona | Descripción |
|---|---|
| -Urbano alto | Ciudades y áreas metropolitanas objeto de estudio de la Encuesta Nacional de Empleo Urbano (ENEU) del trimestre Abril-Junio del 2000.<br>Resto de las ciudades de 100,000 y más habitantes y/o capitales de estado.<br>Localidades de 20,000 a 99,999 habitantes |
| -Complemento Urbano de alta densidad | Localidades de 20,000 a 99,999 habitantes.<br>Localidades de 15,000 a 19,999 habitantes |
| -Complemento Urbano de baja densidad | Localidades de 2,500 a 14,999 habitantes. |
| -Rural | Localidades con menos de 2,500 habitantes. |

El diseño de la muestra es polietápico, debido a que la unidad última de selección (vivienda) es seleccionada después de 3 etapas. En la primera, se seleccionan las Unidades Primarias de Muestreo (UPM), las cuales están constituidas por una o dos AGEB, en el caso de no completarse el número requerido de viviendas para formar la UPM. En la segunda etapa, se eligen las Unidades Secundarias de Muestreo (USM) o áreas de listado, constituidas por manzanas que agrupan entre 20 y 50 viviendas. Por último, en la tercera, se seleccionan las Unidades Terciarias de Muestreo (UTM), en donde la unidad última de

[1] Las AGEB es una subdivisión de los municipios o delegaciones que conforman el país. Las AGEB se clasifican en más y menos urbanizadas, dependiendo de su densidad de viviendas. Una AGEB menos urbanizada puede comprender una o más localidades menores a 100,000 habitantes.

selección es la vivienda y la unidad de observación son los residentes de 12 años y más. Dependiendo de la zona de referencia la constitución de las unidades de muestreo es la siguiente:

| Zona | Constitución de la UPM |
|---|---|
| -UPM en urbano alto | -Un AGEB con un mínimo de 480 viviendas.<br>-La unión de dos o más AGEB con un mínimo de 480 viviendas. |
| - UPM en el resto de zonas | -Un AGEB que contenga de 100 a 1000 viviendas en localidades urbanas o de 50 a 850 viviendas en localidades rurales. |
| - USM en urbano alto | -Se realiza sólo en ciudades consideradas en la ENEU, formando unidades de manzanas con un mínimo 40 viviendas. |
| - USM en el resto de zonas | -Constituida por las viviendas particulares, habitadas permanentemente o aptas para habitarse. |
| -UTM en urbano alto | -Constituida por viviendas particulares, habitadas permanentemente o aptas para habitarse. |
| -UTM en resto de zonas | -No aplica |

Por último, el diseño muestral es por conglomerados, ya que previamente se conforman conjuntos de unidades muestrales de los cuales se obtiene la muestra. La selección de viviendas (última unidad de muestreo) se lleva a cabo utilizando el muestreo por conglomerados, dado que previamente se agrupan en segmentos de 5 viviendas en promedio en cada área de listado (USM).

Para estimar el número de viviendas a entrevistar se tomaron en cuenta las siguientes consideraciones: el promedio de habitantes de 12 años y más por vivienda, la cual es aproximadamente de 3.14 personas; la tasa neta de participación en áreas urbanas,

según la información obtenida en encuestas previas, la cual es de 48 a 52 por ciento; y la tasa de no respuesta máxima que se obtiene en la ENEU es del 15 por ciento, respecto al total de las viviendas seleccionadas.

Los tamaño de muestra para cada una de las encuestas levantadas entre 1991 y 2004 en años nones fueron de aproximadamente 50,000 viviendas; en años pares fueron alrededor de 150,000 viviendas en promedio. Para los años representativos, el tamaño de la muestra se reparte como sigue:

| **Zona** | **Número de viviendas** |
|---|---|
| -Urbano alto | 133,688 |
| -Complemento urbano de alta densidad | 17,600 |
| -Complemento urbano de baja densidad | 13,546 |
| -Rural | 19,004 |
| -Total | 163,838 |

El tamaño de la muestra más alto se presenta en ciudades como México, Guadalajara, Monterrey, Puebla, Torreón, León y Mexicali.

### 3.1.4.- CAPTACIÓN DE LA INFORMACIÓN

El Cuestionario Básico (CB) constituye un instrumento muy importante para la ENEU, ya que a través de éste se capta información sobre las características económicas de la población de 12 años y más y su relación con el mercado de trabajo.

El CB de la ENEU está formado por una carátula y 3 cuadernillos individuales, que a su vez están constituidos por un cintillo donde se registran los datos demográficos de cada miembro del hogar, y 10 baterías o series de preguntas, diseñadas para identificar las características económicas de la población.

La información proveniente de la ENEU, sobre la cual se hará referencia para la elaboración de los índices y para la determinación del modelo econométrico, es la siguiente:

- Escolaridad
- Personal ocupado
- Personal ocupado empleado en el sector informal
- Rama de actividad en la que labora el trabajador
- Horas-hombre trabajadas semanalmente
- Ingresos mensuales por trabajador

La información de escolaridad está enfocada a identificar dos aspectos: la condición de analfabetismo y el máximo nivel o grado escolar. Los datos de escolaridad se agrupan de acuerdo a las siguientes categorías: sin instrucción, primaria incompleta, primaria completa, secundaria incompleta, secundaria completa, medio superior, superior o profesional y postgrado. Dicha información se encuentra en el cintillo del cuestionario.

La población ocupada forma parte de la PEA y se refiere a las personas de 12 años y más que durante la semana de referencia trabajaron al menos un hora a cambio de una remuneración monetaria o en especie, tenían empleo pero no trabajaron sin dejar de percibir ingreso o dejaron de percibir ingreso pero con retorno asegurado en menos de 4 semanas, no tenían empleo, pero iniciarán con seguridad uno en 4 semanas o menos, trabajaron al menos una hora sin recibir pago alguno en un negocio propiedad de un familiar o no familiar. La batería No. 1, la cual consta de 11 preguntas, sirve para clasificar si una persona se encuentra ocupada o no.

El porcentaje de trabajadores empleados en el sector informal se obtiene de la información referida a la afiliación al IMSS. Por lo tanto, se considera que un trabajador trabaja en el sector informal si la persona entrevistada no cuenta con seguridad social. Esta información se encuentra en la batería No. 3, en la pregunta 7d.

La rama de actividad económica es la clasificación de las actividades económicas de acuerdo con el tipo de bien o servicio que produce la empresa, negocio o institución donde trabajan las personas en la semana de referencia o en su último trabajo. Esta información se encuentra en la batería No. 5, en la pregunta 5a.

Las horas de trabajo se refiere al número de horas diarias y por semana que las personas ocupadas declararon haber laborado en su trabajo principal, durante la semana de referencia. La batería No. 6 se encarga de obtener dicha información, específicamente las preguntas 6 y 6a.

Los ingresos son las percepciones monetarias y en especie que reciben los ocupados por su participación en el proceso productivo, durante el periodo de referencia. Se consideran sólo ingresos netos, es decir, lo que realmente percibe la población ocupada, después de descontar impuestos, cuotas al IMSS o ISSSTE, y deducción de gasto del

negocio para los patrones y trabajadores por su cuenta. En la pregunta 7a de la batería No. 7 se recopila dicha información.

## *3.2. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LA ENIGH*

### 3.2.1.- CARACTERÍSTICAS GENERALES

La Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares se realiza con el objetivo general de proporcionar información sobre la distribución, monto y estructura del ingreso y el gasto de los hogares.

Los objetivos específicos son generar información sobre la estructura del ingreso y gasto de los hogares, el valor de los bienes y servicios que autoconsumen los hogares, la estructura de las percepciones financieras y de capital, las características sociodemográficas de los miembros del hogar, la condición de actividad y las características ocupacionales de los miembros del hogar de 12 años y más, y las características de infraestructura de la vivienda y de equipamiento del hogar.

### 3.2.2.- COBERTURA GEOGRÁFICA Y TEMPORAL

La ENIGH está diseñada para presentar información a nivel nacional para dos estratos más, uno constituido por localidades con 2 500 habitantes y más y otro con localidades de menos de 2 500 habitantes.

Para determinar los periodos en que se captaron los ingresos, fueron considerados los diferentes aspectos que determinan la frecuencia con la que disponen los hogares estos recursos. Algunos de estos aspectos fueron los días de pago de los asalariados y los

periodos más frecuentes en los que se disponen las ganancias o los rendimientos. Otro aspecto que se considera fue la naturaleza de la actividad económica en cuanto a las variaciones estacionales.

Asimismo, en lo que se refiere a las variables que conforman las transacciones de gasto, se considera la heterogeneidad en la frecuencia en que se adquieren los diferentes bienes y servicios.

Para comparar la información recabada del ingreso y el gasto, ésta se estandariza trimestralmente. Para las variables sociodemográficas se considera el momento de la entrevista como el periodo de referencia. En cuanto a la condición de actividad y características ocupacionales se fija como periodo de referencia el mes anterior al que se efectúa la entrevista con la finalidad de atenuar el efecto de la eventualidad en el empelo.

### 3.2.3.- DISEÑO Y TAMAÑO DE LA MUESTRA

Al igual que la ENEU, es diseño de la muestra de la ENIGH se caracteriza por se probabilístico, polietápico, estratificado y por conglomerados.

El tamaño de la muestra está calculado para dar estimaciones a los siguientes niveles de desagregación: nacional, localidades de 2 500 y más habitantes y localidades de menos de 2 500 habitantes. Para las zonas con localidades de 2 500 y más habitantes (zona urbana) las viviendas en muestra son 6 400 y para las zonas con localidades menores a 2 500 habitantes (zona rural), 3 600.

### 3.2.4.- CAPTACIÓN DE LA INFORMACIÓN

La recolección de la información se llevó al cabo por medio de visitas a las viviendas seleccionadas. Los instrumentos utilizados para el levantamiento fueron: el Cuestionario Básico (CB) y el Cuadernillo de Gastos.

El CB constituyó el instrumento básico para la recolección de información, el cual abarca los conceptos básicos del diseño conceptual, referidos a las características sociodemográficas de los miembros del hogar, de condición de actividad y características ocupacionales de los miembros del hogar de 12 años y más, de las transacciones económicas de ingresos y gastos, las características de infraestructura de la vivienda particular y del equipamiento del hogar.

El capítulo 4 del CB corresponde a la información sobre la condición de actividad y características ocupacionales de los miembros del hogar de 12 años y más.

El Cuadernillo de Gastos es un apoyo para el CB. Su objetivo es aumentar su precisión mediante la participación activa de los propios informantes.

Para el presente trabajo la información que se requiere de la ENIGH es la sindicalización, la cual corresponde a los miembros del hogar ocupados asalariados de 12 años y más, que en el mes de referencia se encontraban afiliados a una organización sindical. La pregunta 20 del CB da a conocer el número de personas asalariadas que se encuentran incorporadas en una organización sindical en su empleo principal. El espacio de respuesta fue dividido en dos partes: respuesta afirmativa y respuesta negativa.

## *3.3. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL SISTEMA DE CUENTAS NACIONALES DE MÉXICO*

### 3.3.1.- CARACTERÍSTICAS GENERALES

El SCNM presenta las estimaciones del PIB por Entidad Federativa en valores corrientes y constantes, por División Industrial y Gran División de actividad económica.

A partir de 1993, la publicación anual de este trabajo se realiza a partir de los criterios metodológicos de año base 1993, el cual incorpora nuevos lineamientos internacionales sobre contabilidad nacional, planteados en el manual de Contabilidad Nacional 1993, elaborado conjuntamente por la Organización de las Naciones Unidas, el Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional y la Comisión de las Comunidades Europeas[2].

Asimismo, los cálculos estatales que efectúa el SCNM tienen su base en agregaciones de la información estadística básica que proporcionan los Censos Económicos.

Para obtener el PIB, el INEGI define tres métodos: el método del gasto, el de la producción y el del pago a los factores de la producción. Los métodos que se utilizan para calcular el PIB por el lado de la oferta, es decir, por rama de actividad económica, son el método de producción (deducir al valor bruto de la producción el consumo intermedio) y el método de pago a los factores de producción (calcular y sumar los componentes del valor agregado: remuneraciones, consumo de capital fijo y el excedente neto de operación).

---

[2] Para información sobre el avance de la implementación del Sistema de Cuentas Nacionales (1993) en América Latina : *www.eclac.cl/deype/ceacepal/ documentos/morturzarcea2003.pdf*

El SCNM se encuentra estructurado en cinco apartados: en el primero, se presentan los antecedentes, fuentes y métodos; en el segundo, se exponen los resultados del PIB por Entidad Federativa a precios básicos, corrientes y constantes, en 9 Grandes Divisiones y 9 Divisiones Industriales; el tercero, se muestran los cuadros de la contribución al total del país y la composición de las actividades económicas en los estados; en el cuarto, se observa el comportamiento del PIB por actividad económica para cada entidad federativa; y por último, en el quinto, se incluye la información estadística básica asociada a la producción de algunos sectores importantes.

### 3.3.2.- CUADROS DEL SCNM

Con el objetivo de elaborar los índices de productividad laboral y costos unitarios de la mano de obra y para la especificación de los modelos econométricos, se utiliza el SCNM para la obtención de la información referente al PIB por entidad Federativa y por subsector de la rama manufacturera.

Los datos sobre el PIB se obtienen en miles de pesos y a precios corrientes. Los cuadros que nos dan dicha información son los siguientes:

- Subsector 31: Productos Alimenticios, Bebidas y Tabaco…….Cuadro 18
- Subsector 32: Textiles, Prendas de Vestir e Industria del Cuero……Cuadro 22
- Subsector 33: Industria de la Madera y Productos de Madera……Cuadro 26
- Subsector 34: Papel, Productos de Papel, Imprentas y Editoriales….Cuadro 30
- Subsector 35: Sustancias Químicas, Derivados de Petróleo,
  Productos de Plástico y Caucho……..Cuadro 34
- Subsector 36: Productos de Minerales no Metálicos……..Cuadro 38

- Subsector 37: Industrias Metálicas Básicas……Cuadro 42
- Subsector 38: Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo…….Cuadro 48
- Subsector 39: Otras Industrias Manufactureras……...Cuadro 50


## *3.4. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LOS CENSOS ECONÓMICOS*

### 3.4.1.- CARACTERÍSTICAS GENERALES

Los Censos Económicos captan y procesan la información estadística económica básica acerca de los establecimientos que realizan actividades de producción de bienes y prestación de servicios.

La unidad estadística de los Censos Económicos es la unidad económica. La unidad económica, dependiendo de las características y organización particulares de cada tipo de actividad económica, puede ser de dos tipos: establecimiento o empresa. El establecimiento es la unidad económica que se dedica exclusivamente a un tipo de actividad económica en una sola ubicación física. La empresa es la unidad económica que combina acciones y recursos bajo la dirección de una sola entidad propietaria o controladora, que se dedica principalmente a la producción de bienes y servicios.

### 3.4.2.- COBERTURA GEOGRÁFICA Y TEMPORAL

La cobertura geográfica es nacional, considerando para efectos operativos dos áreas territoriales: urbana y rural.

El área urbana está conformada por las localidades con 2 500 y más habitantes, según el censo de población y vivienda más reciente, incluyéndose también todas las

cabeceras municipales, independientemente de su población. Por su parte, el área rural se integra con las localidades de 2 499 habitantes o menos y, por el resto del territorio nacional no considerado urbano.

La cobertura temporal de los Censos Económicos corresponde a los años censales.

### 3.4.3.- CAPTACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Las estrategias de recolección de información garantizan la cobertura para cada actividad. El levantamiento censal aplica diversos cuestionarios a todas las unidades económicas, de acuerdo con el tipo de actividad desarrollada.

Una de las variables sobre las cuales se requiere información para la elaboración de los modelos econométricos es la formación bruta de capital fijo, la cual se define como el valor de los activos fijos comprados por las unidades económicas durante el año censal, hayan sido nacionales o importados, nuevos o usados, menos el valor de las ventas de activos fijos realizadas durante el mismo periodo y se mide en miles de pesos.