

# ENOE

# Cómo se hace la ENOE

## Métodos y procedimientos

DR © 2007, **Instituto Nacional de Estadística,**  
**Geografía e Informática**  
Edificio Sede  
Av. Héroe de Nacozari Sur Núm. 2301  
Fracc. Jardines del Parque, CP 20270  
Aguascalientes, Ags.

[www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx)  
[atencion.usuarios@inegi.gob.mx](mailto:atencion.usuarios@inegi.gob.mx)

**Cómo se hace la ENOE. Métodos y procedimientos.**

## **Presentación**

---

La Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) es hoy día la encuesta continua levantada en hogares más grande que se aplica en el país. Su puesta en marcha en enero del 2005 marcó el fin de un modelo de captación y procesamiento que tuvo vigencia durante 20 años, el cual correspondió a la Encuesta Nacional de Empleo Urbano (ENEU) seguida por la Encuesta Nacional de Empleo (ENE) en donde aquélla quedó integrada.

Cuando un modelo de encuesta cambia, generalmente la atención se centra en los contenidos de los cuestionarios, pero una encuesta es mucho más que un cuestionario: éste es sólo el principio de una serie de aspectos fundamentales que implican una filosofía de trabajo y la manera como éste es concretado. El cambio de modelo hacia la ENOE fue, de hecho, un replanteamiento integral de los procesos de la encuesta, sus controles de calidad y la comunicación y retroalimentación entre sus distintos actores operativos.

El propósito de este documento, denominado “Cómo se hace la ENOE” es transmitir lo que hay detrás de una encuesta de estas características y lo que significa llevarla a cabo, para así cumplir no sólo con el compromiso de una mayor transparencia en lo que se refiere a este aspecto en particular del accionar del INEGI, sino procurando contribuir también a un mayor conocimiento de la infraestructura estadística del país.

# Índice

---

<b>Presentación</b>	<b>III</b>
<b>Introducción</b>	<b>V</b>
<b>1. Organización operativa de la encuesta</b>	
• La ENOE en el marco del INEGI	3
• Surgimiento de la ENOE	4
• Los procesos de la ENOE bajo la Dirección General de Estadística	5
<b>2. Diseño conceptual y estadístico</b>	
• Diseño conceptual	11
- Antecedentes y objetivos de la ENOE	11
- Marco conceptual	12
• Catálogos, clasificadores e instructivos	32
• Diseño estadístico	42
<b>3. Levantamiento de la información</b>	
• Organización operativa del levantamiento	59
• Control de calidad del operativo de campo	70
<b>4. Filosofía, conceptos y fases en el tratamiento de la información</b>	
• Precrítica	87
• Captura de la información	87
• Validación de la información	89
• Secuencia y códigos válidos I	92
• Secuencia y códigos válidos II	96
• Integración y depuración de la base de datos	100
<b>5. Comunicación operativa y concertación</b>	
• Seguimiento y control de la logística de campo	105
• Foro	106
• Semáforo y ranking	108
• Control automatizado de material de la ENOE	109

## **6. Integración y preparación de bases de datos para la generación de resultados**

- Integración y preparación de bases de datos para generar los resultados de la ENOE 115
- Organización interna para la recepción y liberación de archivos 117
- Verificación y liberación de archivos 119
- Medidas de control en los procesos de generación de resultados 123

## **7. Difusión de resultados**

- Periodicidad y desagregación de la información ENOE 127
- Oferta de información mensual 128
  - Boletín de prensa 129
  - Series desestacionalizadas 131
- Metodología para obtener series ENE-ENEU con criterios ENOE 134
- Oferta de información trimestral 136
  - Indicadores estratégicos 137
  - Infoenoe 141
  - Tabulados básicos 144
  - Consulta interactiva de datos 146

## **Bibliografía 154**

## **Anexos**

- Anexo 1. Indicadores empleados en la estratificación de la muestra por ámbito de estudio 157
- Anexo 2. Distribución de la muestra en viviendas para la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) 158
- Anexo 3. Plantilla de personal ideal por dirección regional y entidad federativa, según puesto 159

## Introducción

---

La realización de una encuesta como la ENOE supone dos macroprocesos esenciales: el de diseño de normas, criterios y procedimientos y el de su puesta en marcha de manera cotidiana durante prácticamente todos los días del año. El objetivo del presente trabajo es dar a conocer los métodos y procedimientos que se adoptan en este importante proyecto para generar la valiosa información requerida en el país sobre las condiciones ocupacionales de la población.

En principio vale la pena decir que el diseño conceptual y la metodología de la ENOE se define esencialmente a nivel de las oficinas centrales del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, mientras que la fase operativa se efectúa, de manera descentralizada, en todas las oficinas del INEGI a lo largo y ancho del territorio nacional, pues en ellas se planifica y ejecuta el levantamiento de cada semana, y asimismo se procesa la información recién recabada, de modo que es ahí en donde el personal debe resolver problemas imprevistos y enfrentar situaciones diversas y cambiantes con creatividad y decisión. La relación oficina central-oficinas locales se podría equiparar con la del centro nervioso con respecto a sus terminales ejecutoras, pero la analogía es sólo aproximativa en la medida en que la oficina central se involucra también al coordinar los esfuerzos e integrar los resultados, en tanto que las oficinas en el resto del país no podrían operar sin analizar y retroalimentar a ese centro que establece pautas a través de un diálogo continuo, creando así una red de conocimiento y de experiencia compartida que es el secreto del funcionamiento de la encuesta.

El documento que aquí se presenta consta de siete capítulos. En el primero se ubica, a grandes rasgos, a la ENOE dentro de la estructura general del Instituto y se señala en específico cuáles son las áreas involucradas tanto en el diseño como en la operación. La descripción no pretende ser exhaustiva porque, a su vez, estas áreas se apoyan en los servicios de muchas otras, como corresponde a una organización con las características del INEGI.

El capítulo segundo se dedica a tres aspectos esenciales del diseño: el conceptual, el relativo a las clasificaciones y el estadístico, sin pretender tampoco ser exhaustivo o abarcar todos y cada uno de sus aspectos, mismos que se abordan en otros documentos especializados del Instituto. Una vez tratados estos tópicos los contenidos comprendidos entre los capítulos tercero y sexto abordan específicamente el proceso de operación de la encuesta.

Las fases iniciales y críticas de la operación se realizan de manera descentralizada: el levantamiento de entrevistas y su supervisión, que son el tema del capítulo tres, y la captura y validación de cuestionarios es asunto del capítulo cuarto. Son pues las fases de donde parte el proceso cotidiano de una encuesta y con él los procesos de verificación y control que le acompañan. Indudablemente el logro de entrevistas sobre una muestra seleccionada de viviendas es la línea fundamental de la encuesta; un trabajo de trincheras que no se puede ejecutar sin un trabajo táctico fino en donde se planean las tareas de campo, se asignan

cargas de trabajo y recursos, según distancias y recorridos. Cómo se organiza este trabajo desde cada oficina descentralizada y cuáles son los actores involucrados es el tema de la primera parte del tercer capítulo y el de la segunda, es explicar cómo se controla este trabajo para que no haya fraudes de información en el levantamiento y cómo se evalúa el desempeño de encuestadores, todo ello asistido por recursos tecnológicos.

Una vez entregados los cuestionarios aplicados en campo, comienzan a ingresarse los datos en un sistema, y con ello inicia una fascinante interacción entre un proceso informatizado de diagnóstico de inconsistencias y el personal que lo opera. Esta es una de las fases más importantes de una encuesta y acaso una de las menos conocidas y en donde, asimismo, la tecnología resulta un recurso estratégico. Dicha interacción está definida por la aplicación de los criterios especificados en el diseño conceptual de la encuesta y bajo una filosofía de procesamiento que toma en cuenta las distintas fuentes del error humano. Ése y no otro es el tema del cuarto capítulo dedicado a todo ese proceso mediante el cual lo contenido en papel se transforma en información digitalizada en medios magnéticos.

Es un truísmo decir que la realidad siempre será más compleja de lo que pueda anticipar cualquier marco conceptual, pero también cabe recordar que, sin éste último, no hay mapa que permita navegar por esa realidad. Como quiera que sea no está por demás subrayar que la diversidad de situaciones humanas que enfrenta una encuesta levantada en más de 120 mil viviendas al trimestre, a lo largo y ancho del país, es un desafío a la imaginación y no pocas veces a los trazos vigorosamente delimitados por definiciones inevitablemente preestablecidas. Lo ambiguo siempre acompaña a una parte del acontecer humano como su sombra, y quienes dentro del esquema de la encuesta están en contacto con este acontecer cotidiano requieren tomar decisiones, pero al hacerlo, también necesitan saber cómo se han resuelto otras situaciones afines que se han presentado con anterioridad o en otras partes del territorio nacional.

Guardadas las proporciones, se podría decir que la forma de operar de la encuesta es similar a lo que ocurre con la jurisprudencia, en donde se sienta precedente para tomar decisiones similares y establecer un curso de acción. Todo esto requiere de un diálogo coordinado de consulta y retroalimentación que, además, sea susceptible de ser documentado. Una de las innovaciones que cabe destacar en los procesos de la ENOE es haber utilizado el Intranet institucional para coordinar este diálogo continuo de consulta y retroalimentación entre oficinas donde se procesa la ENOE en todo el país y la oficina central, mecanismo idóneo para argumentar las decisiones tomadas, y que éstas, a su vez, sean del conocimiento de quien necesite consultarlas.

En este sentido, el foro interno de la ENOE se ha constituido en ese mecanismo que vale la pena ser descrito. No menos importante es el hecho de que la información recabada centralmente sobre el levantamiento de la encuesta permite establecer comparaciones nacionales para que los responsables de las operaciones, en cada oficina, tengan una idea de cuál ha sido su desempeño y alerten, con oportunidad, las dificultades que están enfrentando de manera sistemática y ordenada. Estos y otros servicios se integran en el sitio institucional

de la encuesta, y la función del capítulo quinto es enfatizar cómo opera para efectos de consulta, evaluación y retroalimentación, es decir, transmitir una idea de cuál es la mecánica de comunicación interna en la ENOE.

Los sitios de Intranet de la ENOE no sólo permiten coordinar los servicios de comunicación sino que son esenciales para integrar todos los archivos con la información digitalizada de la encuesta en un archivo nacional. Aquí el proceso retorna a la oficina central y la descripción de cómo se realizan las fases finales de revisión, integración y preparación de las plataformas de salida de la información es justamente lo que se describe en el capítulo seis, junto con el papel de nodo a distintos niveles que juega el área encargada de esta delicada tarea, pues no sólo se coordina con todas las oficinas regionales y de los estados, sino también con varias áreas de servicio y salida a nivel central. Con esta fase concluye un ciclo macro entre lo central (por un lado), y lo regional y lo estatal (por el otro) y que, a su vez, queda conformado por varios micro ciclos a nivel de los subprocesos, ya sea en cada fase o en cada lugar en donde se opera con la encuesta, pues en la ENOE todo retorna a donde se inició el accionar, definiendo así una operación consistente en ciclos recurrentes.

Por último, el capítulo siete describe la función de dos archivos que contienen todas las instrucciones para extraer la información de salida de la encuesta, construir conceptos y desagregarlos, para así configurar la oferta de productos y aplicaciones en Internet que se ofrecen a los usuarios, señalando, a su vez, en qué consisten y pasando revista a sus contenidos.

Son pues, éstos los contenidos de una guía panorámica de los métodos y procedimientos de la ENOE y de la suma de esfuerzos que la hacen posible, pero que serían del todo inútiles, si no es gracias a la participación ciudadana que, con paciencia y comprensión por el esfuerzo ajeno, brinda día a día la información requerida al entrevistador del INEGI que toca a su puerta.



# **1. Organización operativa de la encuesta**

## **ORGANIZACIÓN OPERATIVA DE LA ENCUESTA**

### ***La ENOE en el marco del INEGI***

La realización de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo requiere de una organización multidisciplinaria que trabaje de manera coordinada bajo un mismo objetivo y dirección, estas condiciones son las que ofrece el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática cuya misión es generar, integrar y proporcionar información estadística y geográfica de interés nacional, así como normar, coordinar y promover el desarrollo de los Sistemas Nacionales Estadístico y de Información Geográfica, con objeto de satisfacer las necesidades de información de los diversos sectores de la sociedad.

Para una mejor ubicación de nuestros lectores, ofrecemos aquí una panorámica de la estructura del INEGI y la inserción del proyecto ENOE en sus dos grandes procesos y los actores responsables de llevar a cabo esta magna encuesta.

### **Estructura de Organización del INEGI**

Para prestar el servicio público de información estadística y geográfica el INEGI cuenta con una organización conformada por:

**La Junta de Gobierno  
Presidencia del INEGI  
Unidades Administrativas**

Para el ejercicio de sus funciones a nivel nacional el INEGI ejerce sus funciones a través de las siguientes unidades administrativas divididas en un ámbito central y en otro regional y estatal.

#### **Ámbito central**

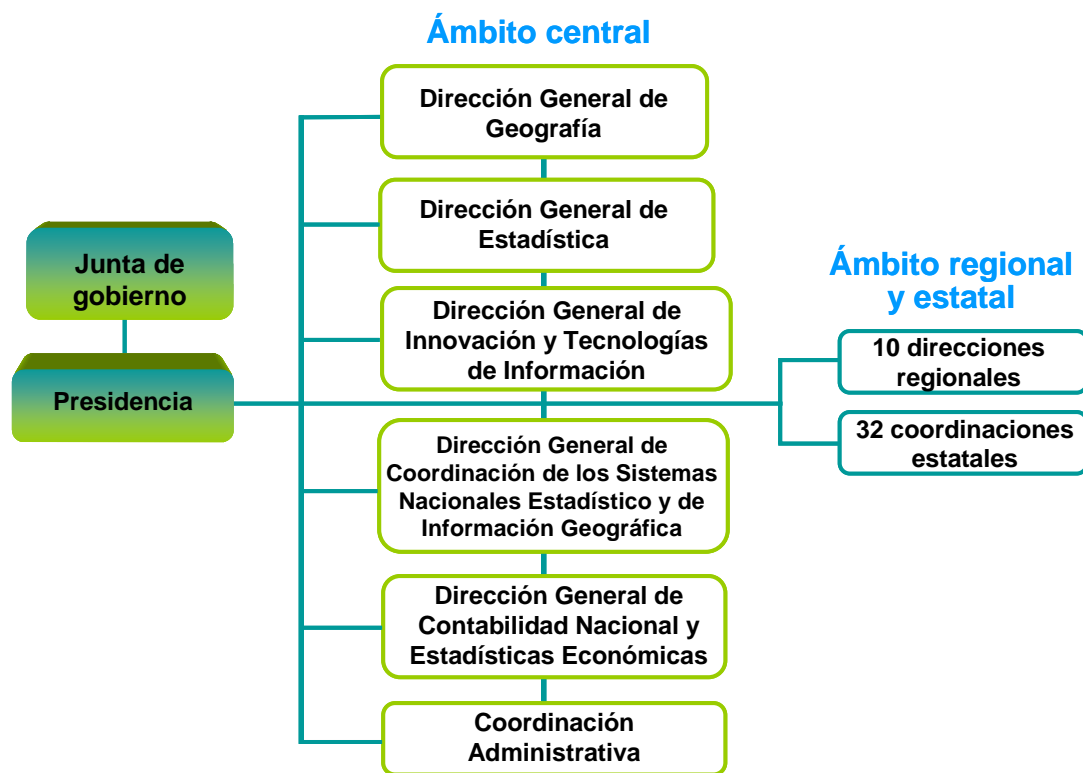
En el ámbito central se conforman por cinco direcciones generales y una coordinación administrativa:

- Dirección General de Estadística (DGE)
- Dirección General de Geografía (DGG)
- Dirección General de Innovación y Tecnologías de Información (DGITI)
- Dirección General de Contabilidad Nacional y Estadísticas Económicas (DGCNEE)
- Dirección General de Coordinación de los Sistemas Nacionales Estadístico y de Información Geográfica (DGCSNEIG)
- Coordinación Administrativa (CA)

#### **Ámbito regional y estatal**

En estos ámbitos cuenta con:

- 10 Direcciones regionales
- 32 Coordinaciones Estatales.



### Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE)

Dentro de este contexto general cabe ubicar a la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), la cual constituye uno de los proyectos permanentes a cargo de la Dirección General de Estadística.



### Surgimiento de la ENOE

Partiendo de la sólida herencia y de las fortalezas de las encuestas tradicionales de empleo (ENE- ENEU), el INEGI decidió realizar una revisión integral del esquema de captación y trabajar con un nuevo modelo de encuesta sobre fuerza de trabajo, al que se ha denominado Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE). Este nuevo modelo queda enmarcado en una filosofía que responde a las necesidades actuales del país en torno a los cambios operados en el mercado de trabajo en México en los últimos años y donde no sólo se busca una renovación y actualización temática en la información generada sino también en la calidad de los procesos que la respaldan.

En esta revisión integral que dio origen a la ENOE se ubican una serie de relaciones muy importantes, al interior del Instituto con diferentes áreas que lo componen y, hacia el exterior, con organismos internacionales, el gobierno federal y los gobiernos estatales, así como con sectores académicos que estudian el fenómeno del mercado laboral mexicano.

Las relaciones que implica un proyecto como la ENOE son tan variadas como sus fases de desarrollo, de ahí que para describir los procesos que involucra recurramos a ubicarlos en la perspectiva de organización para después hacerlo desde dos ángulos diferentes, distinguiendo el proceso de diseño de la encuesta de los procesos de operación de la misma.

### ***Los procesos de la ENOE bajo la Dirección General de Estadística***

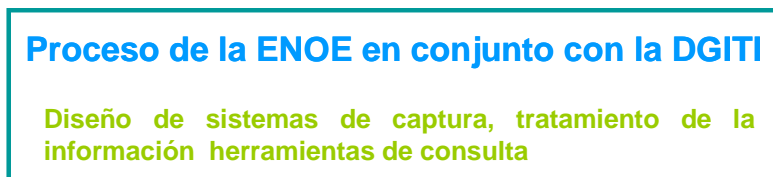
Bajo la coordinación de la Dirección General Adjunta de Estadísticas Sociodemográficas se ubican las áreas responsables de los procesos de Diseño conceptual, la adecuación e integración de catálogos y clasificadores, el área de comunicación, seguimiento y control de la logística de campo y el área de integración y liberación de archivos.



Dependiendo también de la DGE, la Dirección General Adjunta de Investigación y Normatividad lleva a cabo el diseño muestral y estadístico de la ENOE.

### **Los procesos de la ENOE bajo la Dirección General de Innovación y Tecnologías de Información**

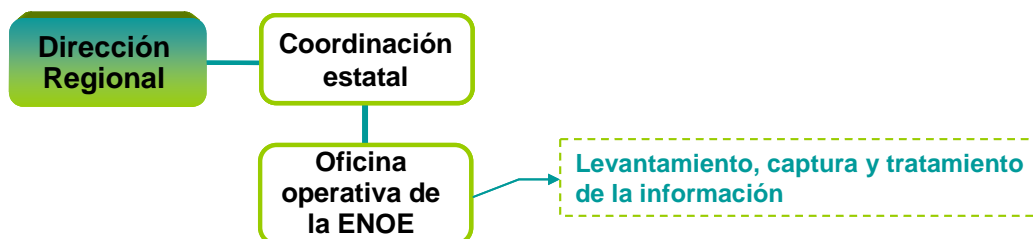
Por su parte, la Dirección General de Innovación y Tecnologías de Información (DGITI) se encarga del diseño de sistemas de captura, tratamiento de la información y herramientas de consulta para los usuarios de la ENOE.



## Los procesos de operación de la ENOE

Las funciones arriba descrita y los procesos a los que se vinculan tienen lugar a nivel central: las fases de diseño en particular son enteramente centralizadas, pero la operación de la encuesta es un ciclo que, si bien comienza en oficinas centrales, tiene su fase crítica de manera descentralizada en cada oficina estatal y operativa, en donde se planean las actividades cotidianas de levantamiento; se realiza éste, se supervisa y se captura la información remitiendo esta última a oficina central en donde se cierra el ciclo. En esa fase crítica, concretada de manera descentralizada intervienen dos instancias técnico-administrativas: Las direcciones regionales del Instituto y las coordinaciones estatales.

### Procesos de operación de la ENOE

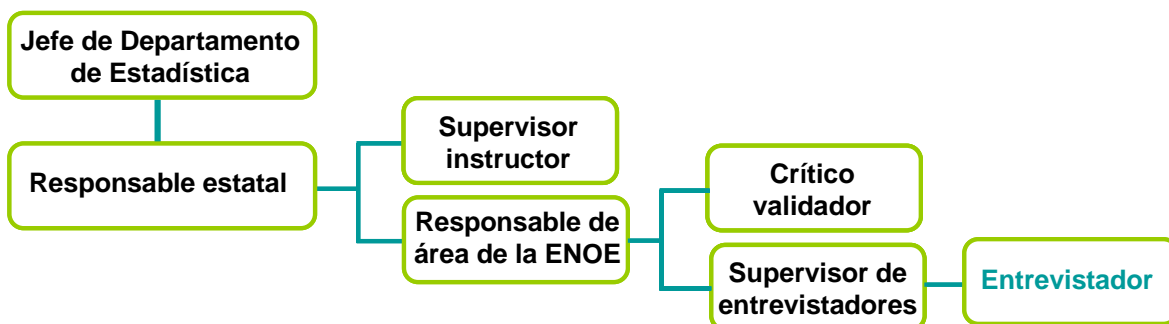


Las direcciones regionales ven por la administración del proyecto, que los recursos sean ejercidos en tiempo y conforme a normatividad, que se cumplan las cargas de trabajo, así como los procedimientos de operación que corresponden a los niveles descentralizados. Son, también, la primera instancia de análisis del levantamiento y de sus resultados.

A las coordinaciones estatales les corresponde llevar a cabo y concretar los operativos a través de las oficinas operativas, en donde se realizan los siguientes procesos:

- Levantamiento de información
- Supervisión
- Captura
- Procesamiento
- Crítica de la información
- Envío de archivos
- Reportes

En el esquema que aparece a continuación se aprecian la estructura de una oficina operativa donde se lleva a cabo el levantamiento de información de la ENOE.



<b>Puesto</b>	<b>Funciones</b>
<b>Jefe del Departamento de Estadística</b>	Su función es la de coordinar los trabajos de levantamiento de los distintos proyectos que tiene el Instituto en campo.
<b>Responsable estatal de la ENOE</b>	La actividad específica que desempeña esta figura es la de mantener en funcionamiento las actividades de campo mediante el apoyo logístico y de enlace administrativo.
<b>Responsable de área</b>	Su función es la de vigilar que las actividades de campo se realicen de acuerdo con los calendarios establecidos y distribuir las cargas en los equipos de trabajo, aplicar las normas que rigen para organizar y dar seguimiento al levantamiento, así como la supervisión y el tratamiento de la información.
<b>Supervisor instructor</b>	Esta figura mantiene el enlace entre la oficina central y la oficina auxiliar para abordar todo lo relacionado con la capacitación e investigación temática, lo que posibilita la actualización permanente en los temas que aborda la encuesta para garantizar información de calidad.
<b>Crítico validador</b>	Su función consiste en capturar la información, correr los procesos de validación automáticos de la encuesta y resolver los problemas que surgen y que no se pueden resolver a nivel de programas de cómputo.
<b>Supervisor de entrevistadores</b>	<p>Su responsabilidad se circunscribe a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planear y organizar el levantamiento de información.</li> <li>• Verificar la no respuesta y los casos especiales de personas imposibilitadas para desempeñar un trabajo.</li> <li>• Observar el desempeño de los entrevistadores durante la entrevista.</li> <li>• Realizar el levantamiento de información en una submuestra donde ha sido aplicada la encuesta para efectuar un análisis comparativo de la información obtenida por los entrevistadores.</li> <li>• Realizar entrevistas ya sea de rescate a no entrevistas o como sustituto de entrevistadores ausentes.</li> </ul>
<b>Entrevistador</b>	Constituye la figura técnico operativa básica de la ENOE al ser responsable directo de obtener la información necesaria para que la encuesta genere datos estadísticos confiables, de manera continua y oportuna, sobre los aspectos sociodemográficos y las características ocupacionales de la población mexicana de 12 o más años de edad.

Son pues estas figuras sobre las que recae la fase crítica de operación de la encuesta. En el capítulo tres se describen a detalle los procesos en los que quedan inmersos los responsables estatales y de área, el supervisor de entrevistadores y el entrevistador mismo, en tanto que el capítulo cuatro se reserva, fundamentalmente, para la actuación del crítico validador de quien depende el proceso de asignación de códigos y en general de tratamiento por la mediación tecnológica de un sistema para procesar cada cuestionario e incorporar su información en archivos en formato digital.

## **2. Diseño conceptual y estadístico**

## **DISEÑO CONCEPTUAL**

### ***Antecedentes y objetivos de la ENOE***

La Dirección General de Estadística dio inicio a las encuestas en hogares en 1972 con una encuesta de propósitos múltiples llamada Encuesta Nacional en Hogares (ENH); poco después se separa el módulo de empleo, dando origen a la Encuesta Continua de Mano de Obra (ECMO 1973-1974), que posteriormente se convirtió en la Encuesta Continua Sobre Ocupación (ECSO 1974-1984). Es en 1983-1984 surge la Encuesta Nacional de Empleo Urbano (ENEU) bajo la perspectiva de contribuir al conocimiento y análisis del mercado laboral. Ésta se levantó en forma paralela con la ECSO durante un par de años. Como resultado de la evaluación de estos dos proyectos estadísticos paralelos se diseñó un nuevo cuestionario que inició en 1985, el cual rompió con la estructura clásica de la ECSO, profundizó en algunos temas, como las condiciones de trabajo, el sector de propiedad y tipo de establecimientos, la presión que ejercieron los ocupados que buscaron un segundo trabajo, entre otros muchos aspectos.

### **Evolución de la ENEU-ENE**

La ENEU tuvo una vigencia de 20 años, durante los cuales en varias ocasiones se ajustaron los instrumentos de captación (1987, 1989 y 1994) y amplió su cobertura de ciudades. En 1994 se actualizaron, además de los cuestionarios, los procesos de tratamiento de la información, incluyendo los clasificadores y los manuales utilizados, y se abatieron los tiempos para dar a conocer los principales indicadores.

En México, a diferencia de muchos países, y en particular de los miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), las encuestas de empleo en hogares comenzaron teniendo representatividad por ciudad, para después pasar a ser encuestas con cobertura nacional.

Debido a la necesidad de contar con elementos que permitieran conocer la situación de la ocupación en el área rural, en 1988 inició el proyecto que sería conocido como la Encuesta Nacional de Empleo (ENE), que comenzó a difundir información bianual entre 1991 y 1995. De 1996 al año 2000, la ENE se realizó de forma anual con representatividad por entidad federativa en los años pares y con desglose por tamaño de localidad. Del segundo trimestre de 2000 hasta el cuarto trimestre del 2004 la ENE se levantó trimestralmente. Cabe señalar que la consolidación tardía de lo nacional respecto a lo urbano tuvo implicaciones en el sistema adoptado para la difusión de los resultados.

### **Nacimiento de la ENOE**

A partir de la encuestas ENE y ENEU, surgió la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE); este modelo de encuesta da continuidad, de alguna manera, al proyecto seguido por aquéllas, pero con una filosofía que responde a las necesidades actuales del país en relación con su fuerza laboral.

### **Objetivos de la ENOE**

#### **Objetivos generales**

- Garantizar que el país cuente con información estadística básica con representación nacional sobre las características ocupacionales de la población.



- Proporcionar información estadística sociodemográfica que permita complementar y profundizar el análisis de las características ocupacionales de la población mexicana.
- Ampliar la oferta de indicadores de carácter estratégico para el conocimiento cabal de la realidad nacional y la toma de decisiones orientadas a la formulación de políticas laborales.

### **Objetivos particulares**

Desde el punto de vista de los contenidos:

- Tener una descripción precisa de la población desde el punto de vista de la condición de actividad, qué segmentos se inscriben dentro de la fuerza laboral y cuáles no y a qué perfiles sociodemográficos corresponden los de una u otra condición.
- Identificar a la población que intenta incorporarse al mercado laboral y aún no lo consigue (población desocupada).
- Conocer las características de la población que se mantiene al margen del mercado de trabajo (población no económicamente activa), identificar su potencial y motivos por los que se mantiene al margen.
- Proporcionar distintos elementos sobre la naturaleza y calidad de la ocupación, así como una panorámica de las modalidades de inserción laboral, sean éstas formales o informales, permitiendo distinguir entre ambas.
- Identificar las características de las unidades económicas en las que trabaja la población ocupada (sector de propiedad y de actividad económica, disposición de local, etcétera).
- Captar eventos de inicio y pérdida de trabajos, y el contexto en el que tuvieron lugar.
- Obtener más información sobre cómo las personas toman decisiones con respecto a la situación laboral.

Desde el punto de vista de los procesos:

- Renovar los esquemas de clasificación para reforzar la comparabilidad con censos y otras encuestas.
- Incorporar sistemas automatizados en los tramos operativos y de procesamiento de la información, para reducir con ello los factores que dan lugar a errores ajenos al muestreo probabilístico sobre el que opera la encuesta.

### ***Marco Conceptual***

#### **Recomendaciones internacionales**

Las encuestas de empleo en hogares en México desde su origen, hace ya 34 años, tenían como referente conceptual básico a la Organización Internacional del Trabajo (OIT), y salvo pequeñas adecuaciones que se hicieron hace 20 años, continuaba operando bajo este esquema.

El anacronismo conceptual impedía que los resultados estadísticos del Instituto, para el tema de características económicas, tuvieran diferencias con recomendaciones emitidas por algunos organismos internacionales, y que al mismo tiempo no fueran lo suficientemente ricos para dar cuenta de la realidad socioeconómica del país y de los cambios acontecidos desde que fue incorporado a los procesos de globalización. Hoy día, el marco conceptual de OIT sigue siendo el eje

rector para varios temas de los considerados en la ENOE, pero para garantizar la comparabilidad con nuevas recomendaciones, foros de discusión y elevar los estándares de calidad de la información, se retomaron los marcos conceptuales de otros organismos internacionales, como:

- La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).
- El Grupo de París (que realiza estudios sobre dinámica laboral, horas y remuneraciones laborales).
- El grupo Delhi (analiza y propone alternativas para la identificación y medición del sector y el empleo informal).
- La oficina de Estadística de las Naciones Unidas (ONU) para el tema sociodemográfico.
- El grupo de trabajo intersecretarial de revisión de los Sistemas de Contabilidad Nacional (ISWGNA).
- El Acuerdo Laboral de América del Norte (ACLAN).

La OIT reconoce que el marco conceptual de la OCDE es uno de los más robustos y rigurosos. La convergencia de la ENOE hacia la OCDE no implica cambiar a uno alternativo, sino complementar el existente, para generar información más precisa dentro de un mismo marco de referencia.

A partir de los planteamientos de estos organismos existe, a nivel internacional, una serie de conceptos que han sido adoptados, o bien adecuados a las circunstancias nacionales, en las encuestas en hogares y los censos de población.

### **Base conceptual para identificar y clasificar a la fuerza laboral**

La población en edad de trabajar constituye el universo de estudio del Cuestionario de Ocupación y Empleo (COE). Este cuestionario distingue a la población en dos grandes categorías, en económicamente activa (PEA) y población no económicamente activa (PNEA). Para delimitar si una persona se encuentra dentro de la fuerza laboral, es decir si es PEA o PNEA, se debe analizar si participa o no en un ámbito de transacción de oferta y demanda, y si es así, cómo se da esta participación.

### **Relación entre los conceptos de ocupación y actividad económica**

La ENOE se basa en el marco normativo de los sistemas de contabilidad nacional para determinar quiénes realizan una actividad económica y quiénes no:

- Si la forma de vida de un individuo se vincula con la generación de valor agregado e implica con ello contribuir a la oferta nacional de bienes y servicios (públicos o privados, legales o ilegales), se considera que sí realiza una actividad económica y que, por ende, es un ocupado.
- Si la forma de vida de un individuo se enfoca sólo a capitalizar una redistribución de ingresos o de bienes por la vía de la mera transferencia a través de distintos mecanismos (limpiar parabrisas, pedir limosna), se considera que no realiza una actividad económica. Por definición, un servicio no es solicitado, significa que no es objeto de demanda por parte de la sociedad, y al no participar de una auténtica transacción, el prestador queda fuera del ámbito de la ocupación, pese a que él considere que lo que hace es un trabajo (técnicamente la persona participa de una transferencia unilateral en su beneficio mediada por un acto simbólico o un protocolo de comunicación con el donante, rasgo que es lo único que distingue al acto de un robo o un asalto). En la ENEU-ENE no existía esta distinción, así que se dejaba en manos del declarante su clasificación como ocupado o no ocupado.

En conclusión, los ocupados –en contraste con los individuos que sólo perciben transferencias– podrán o no tener éxito en la obtención de ingresos, pero siempre están actuando bajo la premisa de que existe alguien que demanda lo que ofrecen, ya sean sus productos/servicios (trabajador independiente) o servicios laborales directos (trabajadores subordinados). Esa es la regla bajo la que operan y, por decirlo de algún modo, se someten a ese veredicto: si hay demanda, habrá ingresos; si no la hay, no habrá compensación.

Los receptores de transferencias igualmente podrán o no lograr el obtener ingresos, pero lo esencial aquí es que operan completamente por fuera de la regla de la demanda de sus servicios. El siguiente cuadro ilustra esta distinción conceptual.

### Los ingresos de los hogares en el marco de la contabilidad nacional



### Población Económicamente Activa (PEA)

Una persona pertenece a la PEA, en términos del mercado laboral, si forma parte del grupo de proveedores u oferentes de servicios laborales, algunos de los cuales han logrado que alguien demande sus servicios, es decir, fueron contratados para desempeñar una actividad económica (ocupados); mientras que otros, aunque aún no lo consiguen (desocupados), están ejerciendo una presión a través de la búsqueda de trabajo, acción que también influye en los mercados laborales.

Así, la PEA o fuerza laboral incluye a los desocupados (personas que no cuentan con un trabajo, pero que a través de sus acciones de búsqueda, están presionando en el mercado laboral) así como a los ocupados. Estos últimos tienen que estar realizando una actividad económica, es decir, estar involucrados en procesos que finalmente culminan en transacciones que ocurren bajo el consentimiento de las dos partes (oferentes y demandantes), en donde toda acción tiene una contrapartida: se da y se recibe. Podemos decir que alguien genera bienes y servicios cuando opera

justamente bajo esas reglas: esto es importante para no incluir dentro de las actividades económicas –y por ende dentro de la ocupación– a personas cuya supervivencia depende de transferencias unilaterales (públicas o de los particulares) o que están involucrados en la mendicidad (abierta o disfrazada) o que se dedican al despojo (acción unilateral por excelencia) ya sea por vías violentas (robo o extorsión) o por engaño (fraude).

### **Población ocupada**

Los servicios laborales, en el caso de los trabajadores independientes o autónomos están mediados por la demanda de bienes o mercancías que ofrecen (en términos técnicos se le denomina demanda de trabajo derivada); en el caso de los trabajadores asalariados (trabajadores subordinados remunerados) su servicio laboral es demandado de manera directa. Ambos casos, no obstante, se sitúan en un espacio configurado por demandantes y oferentes de lo que, al final de cuentas, son servicios laborales, y donde éstos definen la magnitud de la oferta, la cual se puede medir en términos de las personas (fuerza laboral) o de horas (las que de hecho se están dedicando, más aquellas que la población está dispuesta a proporcionar).

### **Población desocupada**

Esta población se inserta en el espacio de la oferta laboral a pesar de que todavía no está participando en la generación de bienes o servicios. Se clasifica dentro de la población económicamente activa (PEA) debido, justamente, a que se encuentra realizando acciones concretas de búsqueda (de esa forma se está haciendo presente en el mercado laboral) para participar en el ámbito de transacciones, ofreciendo para ello su tiempo personal.

Distinción entre desocupados y no ocupados. Para ser desocupado no basta entonces, con encontrarse sin trabajo, sino que además, debe haber adoptado acciones concretas de búsqueda para encontrar uno. Esta precisión es clave porque con frecuencia se confunde la expresión “individuos sin trabajo” con la de “individuos desocupados”. En el primer caso se trata de personas que no buscan (o han desistido de buscar) un trabajo, es decir, se trata de personas que no ofrecen sus servicios laborales); mientras que en el segundo, se trata de personas que sí han emprendido alguna acción concreta para conseguir uno.

Así pues, los desocupados son un caso particular de “no ocupados”: son específicamente aquellos que sí influyen en el mercado de trabajo al presionar en él bajo el principio de lograr una subsistencia conectando con una demanda (lo que implica la intención de establecer una relación de reciprocidad con un contratante), cosa que los distingue radicalmente de otros no ocupados, que basan sus estrategia de supervivencia exclusivamente en mecanismos de transferencias u operaciones de carácter unilateral, que no implican reciprocidad, como lo pueden ser las personas que se dedican a la mendicidad abierta o a los seudo servicios o servicios no solicitados (mendicidad disfrazada), o también simplemente las personas que no actúan sobre los mercados de trabajo porque hay quien las sostenga, permaneciendo por lo pronto o indefinidamente en esa situación sin intentar modificarla.

Por otro lado, es importante no confundir a todos los buscadores de trabajo con los desocupados: Un desocupado ciertamente es un buscador de trabajo, pero no todo buscador es un desocupado, ya que también puede haber personas que aun y cuando, de hecho, son ocupados ejercen una búsqueda, ya sea para dejar el trabajo que tienen o, incluso, para tener dos. Es así que la presión general sobre el mercado de trabajo no proviene sólo de los desocupados sino también de una fracción de los ocupados.

Por las razones anteriormente mencionadas es importante subrayar que la información sobre la desocupación no pretende ser la magnitud que exprese cuántas personas necesitan trabajar en un lugar y momento determinados, o la medida de cuán grande es el déficit de oportunidades laborales per se, lo que sí indica es la magnitud de la población no ocupada que se comporta como buscadora de trabajo ante un déficit de oportunidades.

### **Población no económicamente activa (PNEA)**

La población clasificada en esta categoría se refiere a aquella porción de la población no ocupada cuya subsistencia se basa en la transferencia de ingresos monetarios o no monetarios realizada por un familiar o terceras partes, y que además no intenta modificar esa condición de no ocupación involucrándose en el mercado laboral (cosa que los distingue de los desocupados). Cabe resaltar que se considera que la población clasificada en la categoría de no económicamente activa desempeña un papel relevante tomando en cuenta que realizan actividades que, si bien son ajenas al ámbito de la transacción de mercado, no por ello dejan de ser cruciales para el funcionamiento de los hogares y de la sociedad en general: justo porque hay alguien que se encarga de los quehaceres del hogar o de cuidar o atender a los hijos, enfermos o ancianos, alguien más de los integrantes del hogar puede salir a trabajar o a buscar trabajo.

El calificativo de actividades no económicas no tiene que ver con su relevancia, sino con el hecho de que se desarrollan fuera de una lógica de transacciones, y por ende, fuera de los supuestos de una métrica económica.

Las actividades no económicas pueden aportar resultados en el presente inmediato (quehaceres del hogar, servicios gratuitos y voluntarios a la comunidad) o a futuro (estudiar y capacitarse).

### **Población disponible para trabajar**

Quienes se dedican de manera exclusiva a estas actividades se ubican dentro de la PNEA y son sujetos de una clasificación específica en función de su disponibilidad laboral. Se consideran disponibles las personas que no trabajan ni buscan trabajo porque piensan que no tienen ninguna oportunidad al respecto; esto, por supuesto, no equivale a una negativa para trabajar, aunque su comportamiento no deja de ser pasivo (no realizan acciones con la intención de insertarse en el mercado de trabajo).

DISPONIBLES	Personas que:
	• No se encuentran trabajando.
	• No están ejerciendo, al momento de la encuesta, una presión activa sobre el mercado laboral (búsqueda de trabajo).
	• Pese a las dos condiciones anteriores tienen interés por trabajar.
	• No declaran algún impedimento social o físico para hacerlo.

## Población no disponible para trabajar

Población no disponible es aquella que no está interesada en incorporarse al mercado laboral, la que tiene qué enfrentar otra responsabilidad urgente o intransferible que le impide separarse del hogar y también aquella para la que la mera posibilidad de trabajar se encuentra fuera de su alcance, por encontrarse incapacitada en cuanto a condiciones físicas o mentales para hacerlo.

<b>NO DISPONIBLES</b>	<b>Personas que:</b>
	• <b>No se encuentran trabajando.</b>
	• <b>No están ejerciendo al momento de la encuesta una presión activa sobre el mercado laboral (búsqueda de trabajo).</b>
	• <b>Pueden tener interés en trabajar pero declaran explícitamente un impedimento para hacerlo.</b>
	• <b>No tienen interés para trabajar por dedicarse a otras tareas o compromisos.</b>
	• <b>El desarrollo de una actividad económica no forma parte de su estrategia de supervivencia.</b>
	• <b>Están incapacitados de manera permanente para trabajar.</b>

## Periodos de referencia

Los periodos de referencia fundamentales en la encuesta son los utilizados para determinar la condición de actividad de las personas, esto es, para identificar quienes ocupado y quién no lo es, distinguiendo a su vez, dentro de estos últimos, quién es un desocupado (lo que antes se denominaba como un desempleado abierto) y quién es, simplemente, una persona no económicamente activa.

Para decidir si una persona es o no ocupada, se indaga la presencia de eventos circunscritos a un primer marco temporal de referencia: la semana anterior a la entrevista. Ahora bien, para decidir si una persona identificada como no ocupada entra en la categoría de desocupada, se toma como referencia la fecha de la última vez que buscó trabajo en relación con el domingo de la semana anterior al momento de la entrevista; si este periodo comprende hasta un mes se considera que la persona es desocupada, si el periodo es mayor a un mes, como no económicamente activa.

## Criterio de la hora trabajada durante el periodo de referencia

Los elementos arriba vertidos permiten, entonces, entender porqué es tan importante detectar si hubo actividad en el periodo de referencia y cuál es la naturaleza de la misma, más allá de si se tuvo o no éxito al realizarla. La detección de una actividad es el fundamento detrás de la noción de hora trabajada y la razón por la cual tanto OIT como OCDE coinciden en que es el primer referente para determinar si alguien está o no ocupado. Ello es así, en la medida en que la hora trabajada hable de acciones realizadas dentro del ámbito de las transacciones, no en el de las transferencias.

Por lo demás, hay otras razones de fondo por las cuales es el primer criterio rector para identificar a alguien como ocupado, aunque no el único, como ya se vio en el caso de los ausentes temporales.

## Utilidad del criterio de la hora

El criterio de la hora no es sólo un referente operativo que nace de la OIT<sup>1</sup> y que retoma OCDE<sup>2</sup>, por sí mismo tiene una importante razón de ser.

- Evita la autoclasificación de los informantes en una encuesta y la incertidumbre que ello generaría al respecto; por ende, faculta el control de la entrevista desde su punto de vista de arranque. El criterio de la hora es preciso y claramente comunicable, basta con contrastarlo con un criterio hipotético, como “haber trabajado al menos un día en la semana de referencia”.
- En el último enunciado, la incertidumbre crece, porque en la noción de “haber trabajado un día” caben diferentes concepciones: para algunos bastará media jornada, o acaso un puñado de horas, pero para otros nada de eso cuenta; el proceso de entrevista queda entonces a merced de las distintas concepciones que cada informante puede escoger en un continuum, y mientras mayor sea la referencia temporal más extendido será ese recorrido de variabilidad, dando pie a lo que se denomina una fuente de error no muestral.
- Tiene un fundamento analítico rara vez traído a colación en las discusiones en torno a él, tales como los que conciernen a la medición de la productividad nacional. En efecto, la medida de unidad de los insumos laborales no es el individuo, sino la hora trabajada; esto es una verdadera medición de productividad laboral, que confronta el volumen del producto contra los servicios laborales que proporciona la fuerza de trabajo, midiéndose dichos servicios en horas.

Respecto a esto último cabe considerar que una encuesta de empleo es de los pocos instrumentos que permite dar una idea de la masa total de horas suministradas por la fuerza laboral –no importando bajo qué modalidad– en la generación de bienes y servicios. Esto es lo que, a su vez, permite a los sistemas de contabilidad nacional establecer lo que se denomina “unidades de empleo equivalente”, mismas que resultan de dividir la masa de horas trabajadas entre la duración de una jornada laboral completa o estándar, y así estimar el número de jornadas invertidas por actividad económica.

En el fondo, los sistemas de contabilidad nacional no contabilizan personas, sino esas unidades de empleo equivalente, de ahí la importancia de que existan fuentes orientadas a captar la completez de esa masa de servicios laborales suministrados (horas).

Permite centrar las discusiones sobre la factibilidad de un seguro de desempleo. Garantiza, entre otros, que no se generen inconsistencias en los criterios de elegibilidad, de modo que un seguro de este tipo no termine subsidiando a quienes invierten –aunque sea de manera irregular– tiempo de trabajo en actividades de tipo informal, de ahí la importancia –entre otras cosas– de carácter mutuamente excluyente –es decir, que no sea de grado– entre la condición de ocupación y la de desocupación al que alude la OIT. Ello permite que queden sentadas las bases para mantener bajo control las discrepancias, resultado de las confrontas que se hagan entre los datos de desempleo suministrados por las encuestas y los Servicios Públicos de Empleo otorgantes de dichos seguros.

La confronta, por supuesto, nunca será perfecta. Aún en los países desarrollados las encuestas en hogares captan siempre más casos que los registros administrativos, pero lo importante aquí es, que al menos, ambas fuentes estén hablando de elegibles, de otro modo nunca podrá ser medida la cobertura de los Servicios Públicos de Empleo, objetivo primario de dicha confronta.

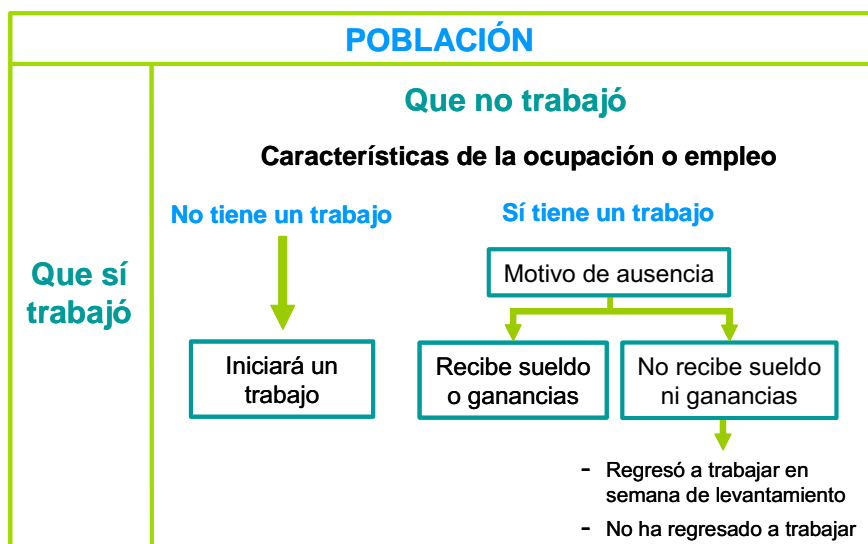
---

<sup>1</sup> Décimotercera Conferencia Internacional de Estadígrafos del Trabajo, Ginebra, 1982, párrafos 145 y 152.

<sup>2</sup> Standardised Unemployment Rates, París, 1985.

## Cambios conceptuales y metodológicos en relación con la ENE-ENEU

La ENOE mantiene el marco conceptual de la OIT, pero retoma algunos lineamientos de la OCDE, sobre todo los relacionados con los denominados iniciadores y los ausentes temporales de su trabajo. Se trata de subuniversos que caen en “una zona gris” entre la ocupación y la desocupación, y que se presentan en encuestas continuas, las cuales al utilizar referencias de tiempo precisas, se topan con casos que no cumplen con las condiciones de ocupación dentro de sus referencias temporales.



### Iniciadores

Los iniciadores se definen como aquellos individuos que no trabajaron durante el periodo de referencia, pero que declararon estar por incorporarse en breve a un trabajo. En el diseño de la ENE-ENEU se clasificaban como virtualmente ocupados; en la ENOE se clasifican dentro de la población desocupada, bajo la consideración de que no se ha concretado su incorporación al mercado laboral y que un evento posible no pesa más que el hecho de no estar trabajando.

### Ausentes temporales

Individuos que declararon tener un trabajo, pero no haberlo desempeñado durante el periodo de referencia. Para garantizar si se trata o no de ocupados, la ENOE incorpora un candado a través del concepto de vínculo laboral.

En términos generales, el vínculo laboral está dado por la continuidad en la percepción de ingresos durante el periodo de ausencia. En el caso de los trabajadores subordinados y la unidad económica, el vínculo puede permanecer además en virtud de una garantía de retorno al trabajo. En el caso de los trabajadores autónomos o independientes, el vínculo laboral se garantiza sólo si su unidad económica continúa operando a pesar de su ausencia. Así, tanto en estos casos de trabajadores dependientes como en el de los autónomos, aunque no se haya cumplido el criterio de haber trabajado, visto como un evento en un período preciso, el hecho relevante es que existe el trabajo de la persona, independientemente de ese evento. Sin embargo, si no hay percepción de ingresos durante la ausencia o la persona no mantiene vigente un convenio que le garantiza el retorno a su trabajo o que el trabajo sólo existe al momento en que ésta lo desempeña, la persona deja de ser considerada en la ENOE (a diferencia de la ENE-ENEU) como un ocupado virtual.

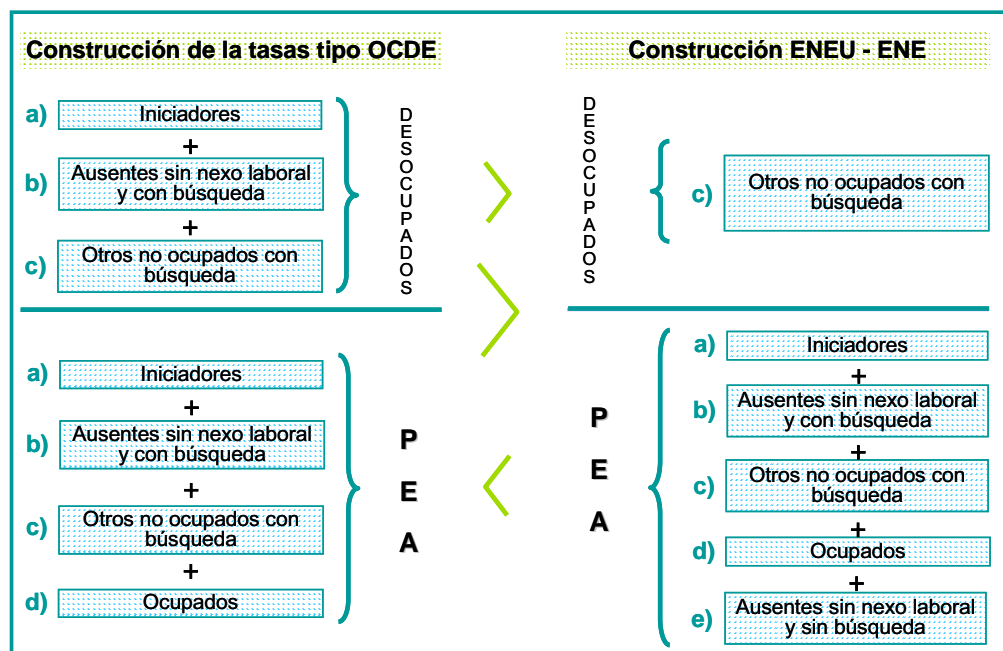


La delimitación clara de estos subuniversos es sumamente importante dadas sus implicaciones en la construcción de la tasa de desocupación. En el recuadro que se muestra a continuación se ilustran las diferencias en el manejo de estos subuniversos entre los criterios ENOE y ENE-ENEU, bajo los marcos de la OCDE y la OIT, respectivamente.

Subuniversos	SURs – OCDE	Otras modalidades aceptadas por la OIT	ENEU – ENE México
<b>Iniciadores</b>	<p><b>No ocupados y de manera sumaria bajo la modalidad de desempleados abiertos</b></p> <p>↓</p> <p>Todos forman parte de la PEA</p>	<p><b>No ocupados</b></p> <p>Con búsqueda ↓ Sin búsqueda ↓</p> <p>Desocupados abiertos ↓ Económicamente inactivos ↓</p> <p>Forman parte de la PEA ↓ No forman parte de la PEA</p>	<p>De manera sumaria se les considera como <b>ocupados</b></p> <p>↓</p> <p>Todos forman parte de la PEA</p>
<b>Ausentes de un trabajo sin ingresos ni nexos laborales</b>	<p><b>No ocupados</b></p> <p>Con búsqueda ↓ Sin búsqueda ↓</p> <p>Desocupados abiertos ↓ Económicamente inactivos ↓</p> <p>Forman parte de la PEA ↓ No forman parte de la PEA</p>	<p><b>No ocupados</b></p> <p>Con búsqueda ↓ Sin búsqueda ↓</p> <p>Desocupados abiertos ↓ Económicamente inactivos ↓</p> <p>Forman parte de la PEA ↓ No forman parte de la PEA</p>	<p>De manera sumaria se les considera como <b>ocupados</b></p> <p>↓</p> <p>Todos forman parte de la PEA</p>

### Contraste en la conformación de tasas de desempleo

En relación con la OCDE es evidente que los criterios de la OIT creaban merma en el numerador, por un lado, al tiempo que tenían algún efecto incremental en el denominador de la tasa. El siguiente recuadro muestra cómo la construcción de las tasas bajo el enfoque OCDE ocurre al revés: hay más elementos que se cargan al numerador y menos al denominador, de ahí que, por construcción, la tasa tipo OCDE sea necesariamente mayor a la que, por tradición, se obtenía.



## **Edad de la población objeto de estudio de la fuerza laboral**

Otro ajuste realizado en la ENOE se centra en la edad de la población sobre la que se construye la tasa de desocupación. Anteriormente se tomaban como referencia los 12 años en adelante, ahora es a partir de los 14, de acuerdo con la legislación laboral mexicana. Se eliminaron las edades de 12 y 13 años debido a que afectaban la simetría de los componentes de la tasa: formaban parte del denominador, pero teniendo muy pocas posibilidades de hacerlo en el numerador (buscadores de trabajo) por las barreras de carácter legal que, por imperfectas que pudieran resultar en su aplicación, no dejan de ser un factor que influyera creando una asimetría.

## **Conceptos fundamentales incluidos en el de ocupación**

La denominación de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo contempla, a diferencia de sus antecesoras ENE-ENEU –dentro de la propia denominación– una clara distinción entre los conceptos de empleo y ocupación.

El concepto de empleo es un término aplicable fundamentalmente al trabajo subordinado, es decir a la relación laboral que se da entre una instancia superior a la cual se rinde cuentas (un jefe, consejo o patrón), lo cual permite ocupar una plaza o puesto de trabajo. Las personas que lo desempeñan pueden recibir o no una remuneración, en función de lo cual se pueden clasificar en trabajadores remunerados o no remunerados.

El concepto de ocupación, por su parte, es un término más general que da cabida no sólo a quienes trabajan como subordinados, sino también a quienes cuentan con un negocio propio o realizan actividades por su cuenta.

El nuevo marco conceptual permite precisar no sólo cuáles actividades se consideran económicas y cuáles no, sino además, permite construir diferentes indicadores y profundizar en temas de diversa índole, tales como:

- Sector informal
- Informalización de las relaciones laborales
- Subocupación

## **Sector informal**

Este concepto, desde el punto de vista técnico, alude a las unidades económicas que realizan sus actividades a partir de los recursos de los hogares, pero sin constituirse como empresas. El criterio operativo para identificar a las unidades económicas lo da la ausencia de prácticas contables convencionales, porque ello determina que no hay una distinción entre el patrimonio del hogar y el del negocio, ni tampoco hay una distinción entre los flujos de gasto del negocio y los del hogar.

La evasión fiscal a la que quedan asociadas estas actividades es, en buena medida, la consecuencia de no tener prácticas contables consolidadas susceptibles de ser interpretadas y monitoreadas por terceras partes. Esto las distingue de otras actividades, cuyo grado de complejidad es tal que requieren asentar sus operaciones contables de manera sistematizada, aun cuando, sin embargo, puedan evadir al fisco en forma parcial o total. Así, el concepto de sector informal no es sinónimo o idéntico al de economía subterránea o economía no observada, en tanto que es sólo un componente de ella. El sector informal sólo da cuenta, entonces, de una parte de la producción de bienes y servicios no declarados por unidades económicas residentes en el país.

Hablar de ocupación en el sector informal implica referirse a quien está ligado a unidades económicas de ciertas características. Se trata de una categoría por sí misma, en cuyo interior las personas pueden estar subocupadas o no estarlo.

### Informalización de las relaciones laborales

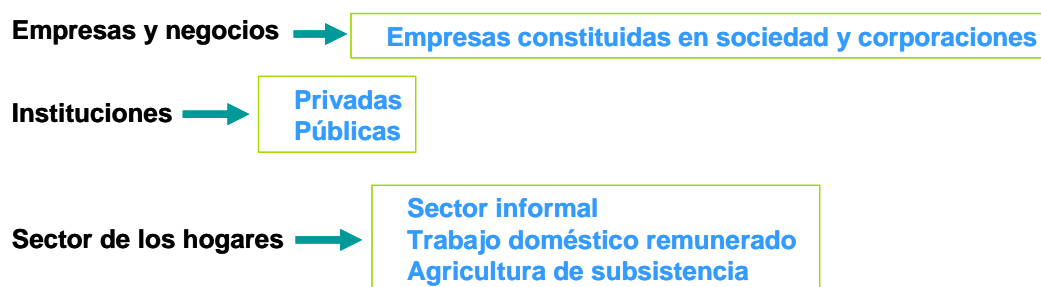
Más allá del sector informal, también se busca identificar aquella parte de la población ocupada que, aun cuando presta sus servicios laborales a unidades económicas formales u otras más, no incluidas en el sector informal (los hogares que contratan servicio doméstico), su accionar tiene lugar bajo modalidades que dificultan el ejercicio de sus derechos o en las cuales la relación laboral misma no es reconocida. La ausencia de un contrato de trabajo escrito o el no acceso a las instituciones de salud por la vía laboral, son criterios indicativos de este tipo de situación en la fuerza de trabajo que funciona fuera del sector informal propiamente dicho.

### Indicador de subocupación

Este indicador permite identificar a la población que requiere o necesita trabajar más tiempo del que ya está trabajando; es decir, explora el terreno de la subocupación como una categoría distinta pero complementaria de la desocupación.

Así, mientras que la población en situación de desocupación se refiere a quienes desean trabajar, pero no han logrado su objetivo, la población en situación de subocupación alude a quienes ya cuentan con un trabajo, pero el cual les resulta insuficiente con respecto al tiempo de trabajo –o la intensidad del mismo– que están dispuestos a ofertar.

### Clasificación de la población ocupada según su fuente de trabajo:



### Marco general para clasificar la información sociodemográfica

En cuanto al tema sociodemográfico, la ENOE mantiene, en términos generales, el mismo marco conceptual que el de la ENE-ENEU (cuyo referente a su vez, se encontraba en los censos de población y vivienda); sin embargo, en la ENOE tiene más peso la situación del hogar al momento de la entrevista que otros posibles eventos referidos a períodos más amplios. Ello es así considerando que se trata de una encuesta continua –no un levantamiento único que no habrá de repetirse en mucho tiempo– la cual más adelante puede confirmar como hechos lo que al momento sólo son declaraciones sobre eventos futuros.

La información de carácter sociodemográfico, junto con la de características ocupacionales, permite conocer el contexto familiar y social que determina la participación o no de la población en el mercado laboral, lo cual, además de su importancia intrínseca, amplía las posibilidades de los análisis con enfoque de género, situación que quedaba muy limitada bajo los esquemas tradicionales de información. También, el contenido sociodemográfico, al presentar variables comunes con otras encuestas en hogares, censos y conteos de población, permite a los investigadores interrelacionar la información de estas fuentes, de modo que haya vasos comunicantes entre una situación eminentemente laboral captada por la ENOE y otra de pobreza, por ejemplo, captada por una ENIGH (Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares), ya que a respuestas similares a esas variables comunes se puede inferir qué tan correlacionado está un fenómeno con el otro.

## Diseño de los instrumentos de captación de la ENOE

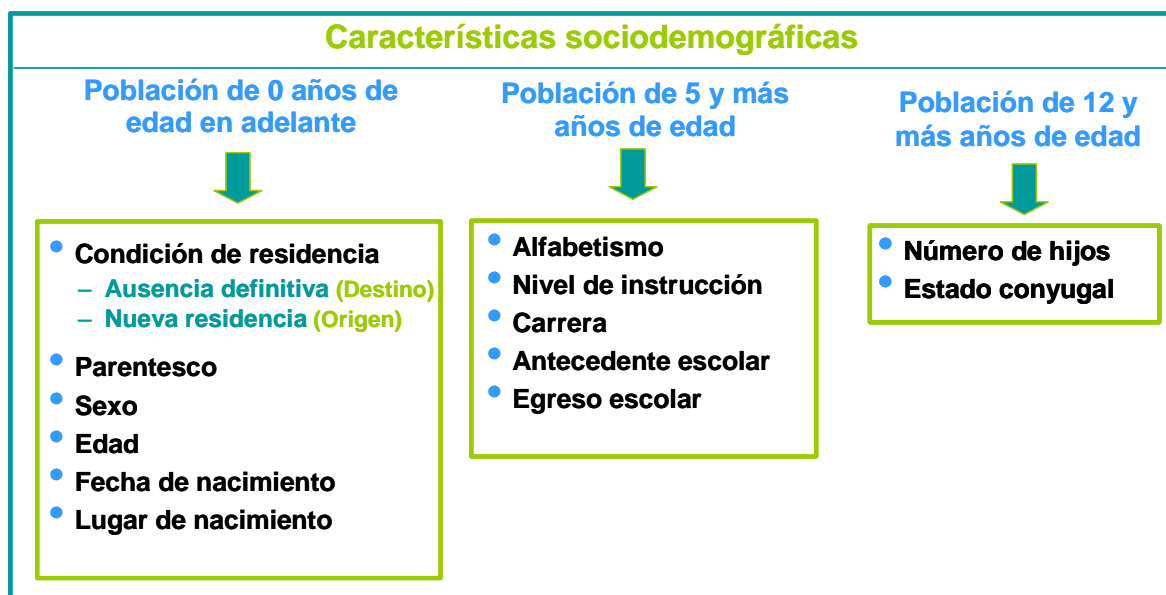
Para captar la información, la ENOE emplea el Cuestionario Sociodemográfico (CS) y el Cuestionario de Ocupación y Empleo (COE); mediante el primero, como su nombre lo indica, capta datos sociodemográficos de los residentes de las viviendas seleccionadas; mediante el segundo, recopila información sobre la condición de actividad a la que se dedica la población de 12 años de edad en adelante y las características de la unidades económicas donde trabaja ésta.

Es importante señalar que, cada vivienda, una vez que cae en la muestra, es visitada en cinco ocasiones cada tres meses (ver apartado correspondiente a diseño estadístico) y que en cada visita se aplican ambos cuestionarios (primero el CS seguido del COE); sin embargo, únicamente en la primera visita es cuando se capta toda la información sociodemográfica de referencia, de la cual sólo algunos rubros de información habrán de ser actualizados en las visitas subsiguientes.

## Organización temática del Cuestionario Sociodemográfico

En este cuestionario se captan datos sobre la ubicación exacta de las viviendas seleccionadas, el número de hogares y residentes en éstas y la disposición de trabajo doméstico, y finalmente, información sociodemográfica de los residentes por grupos de edad y pertenencia a determinado hogar. Los temas sociodemográficos que aborda este cuestionario se pueden observar en el siguiente esquema:

### Grandes grupos de población



**Hogar.** Este concepto se basa en la coresidencia y en el presupuesto común para la alimentación. El hogar (unidad doméstica) se refiere a una organización estructurada a partir de lazos sociales entre personas unidas o no por relaciones de parentesco que comparten una misma vivienda (una sola persona también puede formar un hogar).

La información de los residentes de un hogar se ordena en términos de parentesco con la persona que lo encabeza (este liderazgo se define a partir del reconocimiento otorgado por los demás integrantes del hogar), lo que permite clasificar a los hogares por tipo (familiares y no familiares) y clase (nucleares, ampliados o compuestos en el caso de los familiares, o unipersonales o de coresidentes cuando son no familiares).

El concepto de hogar se operacionaliza mediante la variable gasto común, la cual está formada por dos preguntas que se complementan entre sí: gasto común y número de hogares.

La información sobre hogares sirve como base de los estudios sobre distribución de los ingresos, la pobreza y la desigualdad. Los hogares con jefatura femenina, en particular, tienen especial trascendencia en estos estudios y en lo relacionado con la política social, por la vulnerabilidad económica que muchos de ellos presentan. La riqueza de análisis que se proporciona sobre este tema ha traído como consecuencia que en el Sistema Nacional de Información Estadística adquiera mayor presencia de manera progresiva.

### **Organización temática del Cuestionario de Ocupación y Empleo**

El COE se aplica una vez que se captó toda la información sociodemográfica de los residentes del hogar (primera visita) o que se actualizó a través del CS. A diferencia de este último que implica un sólo cuestionario para todos los miembros del hogar, el COE es un cuestionario individualizado dirigido a cada uno de los integrantes de 12 años o más, esto independientemente de que se haya definido que la edad mínima de referencia para generar indicadores de PEA y PNEA sean los 14 años; esta aclaración es importante para aquellos usuarios que requieran usar la base de datos a partir del referente mínimo de edad que anteriormente se tenía.

El COE en su versión ampliada consta de once secciones denominadas baterías, cada una de las cuales está conformada por un conjunto de preguntas. Enseguida se menciona el objetivo y alcance de cada batería, para ello se toma como referencia la versión ampliada; así que no se debe olvidar que la básica está contenida en aquélla.

<b>Batería 1</b>	La primera sección tiene por objetivo establecer a través de su batería de preguntas qué personas están ocupadas y cuáles no.
<b>Batería 2</b>	La segunda sección aplica sólo a la población que ya se estableció que es no ocupada, procurando distinguir a su interior quiénes son desocupados (desempleados) y quiénes pertenecen a la PNEA discriminando a su vez, al interior de esta última, los individuos clasificables como disponibles (es decir, personas que adoptan una actitud pasiva, si bien no indiferente con respecto a la posibilidad de trabajar) de los que son no disponibles (aquellos que su interés para trabajar se ve obstaculizado por otro tipo de responsabilidades o por un impedimento o para quiénes, simplemente, el trabajar no está en su esfera de interés).

De la tercera a la octava sección las preguntas se dirigen sólo a la población ocupada, procurando identificar una serie de situaciones analíticamente relevantes a su interior.

<b>Batería 3</b>	La tercera sección es de carácter multifuncional. Primero identifica el oficio o tipo de ocupación que se realiza; en segundo lugar establece cuál es la posición o categoría en el trabajo, esto es, si la persona es un trabajador independiente o autónomo o si es un trabajador subordinado y, si éste último es el caso, capta asimismo cierta información clave sobre sus condiciones de trabajo; no menos importante es que también prepara el terreno para la siguiente sección, al asegurar que la información esté encaminada a cubrir lo que concierne a la actividad principal.
<b>Batería 4</b>	La cuarta sección aborda el tema relacionado con la fuente de trabajo . Identifica en primer término el sector de la economía donde se ubica (sector de actividad), pero asimismo, desarrollando toda una estrategia de captación que permita clasificar a la unidad económica en el marco de los sectores institucionales del sistema de contabilidad nacional, al proporcionar elementos que permitan discriminar entre sociedades, cuasi sociedades, gobierno general, instituciones sin fines de lucro y sector de los hogares; esto es fundamental, a su vez para que al interior de este último ámbito (empresas de los hogares) se establezca si la persona está laborando o no en el sector informal.
<b>Batería 5</b>	La quinta sección tiene por tema la jornada laboral, su intensidad, su duración y si ésta ha sido afectada recientemente. Los horarios y si la actividad tiene un carácter permanente o no a lo largo del año, son aspectos que aquí se abordan.
<b>Batería 6</b>	La batería seis se centra en la formas de remuneración del trabajo y en los ingresos monetarios que éste proporciona y con qué frecuencia. El acceso a las instituciones de salud y a cuáles en particular quedan como el aspecto final de esta sección y que redondea lo concerniente a las condiciones de trabajo abordados en la batería tres.
<b>Batería 7</b>	La batería siete tiene por objeto captar el trabajo u ocupación secundaria y sus características, aunque a menos detalle de como se hace con la actividad principal.
<b>Batería 8</b>	La batería ocho se orienta a la captación de acciones de búsqueda de trabajo por parte de los que ya están ocupados, sea que lo hagan por tener dos o dejar el actual, así como lo que motiva este tipo de decisiones.

<b>Batería 9</b>	La batería o sección nueve es una especial a la que se canalizan todas las personas que en algún momento dejaron un trabajo y tuvieron que buscar otro, no importando que, cuando la entrevista tuvo lugar ya estuvieran trabajando o no. La batería indaga a detalle el contexto en el que se dio esta situación, la ubica en el tiempo y, si fue durante el año en curso o en el año anterior, indaga sobre las características de este trabajo u ocupación; de modo que, en cada entrevista, se pueda contrastar en términos laborales el presente de una persona con su pasado.
<b>Batería 10</b>	La sección diez aplica a toda la población de 12 años y más sin importar su condición de actividad (ocupada o no ocupada) por lo que todas las trayectorias del cuestionario ahí convergen. Su objetivo es recoger información que permita saber si la persona entrevistada recibe algún tipo de ayuda o apoyo, sea que éste provenga de particulares ( <i>i.e.</i> remesas del exterior, pensiones de divorcio, etc.) o que se originen en un programa o acción gubernamental. Más allá de lo laboral esta información es útil para establecer el grado de vulnerabilidad económica en que una persona se encuentra y también para que, en caso de contar con estos apoyos, haya información que dé contexto a su decisión de incorporarse o no a los mercados de trabajo.
<b>Batería 11</b>	La sección once es también una de aplicación universal para toda la población de 12 años y más, y su objetivo es captar cuánto tiempo invierten las personas en otras actividades, además de su trabajo: actividades que por lo demás son fundamentales para el funcionamiento del hogar aun cuando no tengan un carácter económico. Esta sección es importante porque tampoco se pueden entender las decisiones con respecto a incorporarse o no a los mercados de trabajo si no se tiene una idea global de las demandas de tiempo que estas tareas implican sobre una parte de la población, o también la presión que añaden en su accionar cotidiano.

La versión básica del COE, por su parte, se diseñó de tal manera que aun cuando no es un retrato fiel de la versión ampliada, pues se eliminaron algunas preguntas, e incluso las baterías nueve y diez, se garantiza la generación de información de coyuntura, mensual y trimestral.

**INEGI**  
INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
GEOGRÁFICA E INFORMÁTICA

Cuestionario de cuestionario

**ENCUESTA NACIONAL DE OCUPACIÓN Y EMPLEO (ENOE)**  
CUESTIONARIO DE OCUPACIÓN Y EMPLEO  
(Ampliado)

SÓLO PARA PERSONAS DE 12 AÑOS Y MÁS DE EDAD

**INFORMACIÓN CONFIDENCIAL**

Esta encuesta se rige por las disposiciones del artículo 38 de la Ley de Información Estadística y Geográfica. Toda información se mantendrá con carácter estrictamente CONFIDENCIAL.

**OBLIGATORIEDAD**

"Los informantes 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 a prestar el auxilio y cooperación que requieran las mismas". Artículo 42, párrafo I de la Ley de Información Estadística y Geográfica vigente.

Transcribe del Cuestionario Sociodemográfico

NÚMERO DE CONTROL	VIVIENDA SELECCIONADA	NÚMERO DE HOGAR	HOGAR MUDADO
□ □ □ □ □	□ □	□	□

ENTREVISTADO			INFORMANTE
NÚMERO DE RENGLÓN	NOMBRE	EDAD	NÚMERO DE RENGLÓN
□ □	_____	□ □	□ □

**OBSERVACIONES**

COE-207

**INEGI**  
INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
GEOGRÁFICA E INFORMÁTICA

Cuestionario de cuestionario

**ENCUESTA NACIONAL DE OCUPACIÓN Y EMPLEO (ENOE)**  
CUESTIONARIO DE OCUPACIÓN Y EMPLEO  
(Básico)

SÓLO PARA PERSONAS DE 12 AÑOS Y MÁS DE EDAD

**INFORMACIÓN CONFIDENCIAL**

Esta encuesta se rige por las disposiciones del artículo 38 de la Ley de Información Estadística y Geográfica. Toda información se mantendrá con carácter estrictamente CONFIDENCIAL.

**OBLIGATORIEDAD**

"Los informantes 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 a prestar el auxilio y cooperación que requieran las mismas". Artículo 42, párrafo I de la Ley de Información Estadística y Geográfica vigente.

Transcribe del Cuestionario Sociodemográfico

NÚMERO DE CONTROL	VIVIENDA SELECCIONADA	NÚM. DE HOGAR	HOGAR MUDADO
□ □ □ □ □	□ □	□	□

ENTREVISTADO			INFORMANTE
NÚMERO DE RENGLÓN	NOMBRE	EDAD	NÚMERO DE RENGLÓN
□ □	_____	□ □	□ □

**OBSERVACIONES**

COE-208

Llegado a este punto es necesario mencionar cuál es el motivo por que se optó por diseñar dos versiones de COE (ampliada y básica). La idea fundamental es que estos instrumentos sean las primeras instancias para identificar temáticas laborales que requieran de una exploración con mayor detalle. Precisamente, como estos instrumentos no pretenden agotarlo todo, hay que dejar que en algún momento puedan ser combinados con módulos *ad hoc* sobre un tema o situación. Por lo demás, no hay que olvidar que la ENOE es una encuesta continua que no puede irse modificando sin más, conforme surjan nuevas preocupaciones o puntos en la agenda laboral que merezcan ser explorados por la vía de encuestas en hogares. La experiencia indica que la mejor manera de combinar la continuidad con el cambio, lo general con lo específico, es manteniendo un eje que si bien no se modifique durante un periodo razonablemente largo, sí dé cabida a otras exploraciones. El momento para hacerlo sería justamente en aquellos trimestres en donde se conduzca en campo una entrevista más corta.

## Filosofía del diseño de los instrumentos de captación

La encuesta dispone de dos clases de instrumentos básicos para captar la información: el Cuestionario sociodemográfico (CS) y el Cuestionario de Ocupación y Empleo (COE), este último en sus versiones básica y ampliada.



El diseño de los cuestionarios se sustenta en una filosofía que busca garantizar la captación adecuada de información y facilitar (y agilizar) tanto su captura como su procesamiento, para lograrlo se trabajó en los aspectos siguientes:

- Mantener la agrupación de tópicos afines por secciones, claramente diferenciadas por un título particular.

I. CONDICION DE OCUPACION	
1. Ahora le voy a preguntar por la situación laboral de ... ¿La semana pasada trabajó por lo menos una hora?	
1	Sí → Pasa a 3
2	No
1a. Independientemente de lo que me acaba de decir, ¿... le dedicó la semana pasada al menos una hora a	
(Lee las opciones y circula las indicadas por el informante)	
1	realizar una actividad que le proporcionó ingresos?
2	ayudar en las tierras o en el negocio de un familiar o de otra persona?
3	No trabajó la semana pasada
0	Exclusivo capturista
1b. Aunque ya me dijo que ... no trabajó la semana pasada, ¿tiene algún empleo, negocio o realiza alguna actividad por su cuenta?	
1	Si
2	No → Pasa a 2

II. NO OCUPADOS	
2. ¿... ha tratado de	
(Lee las opciones y circula las indicadas por el informante)	
1	buscar trabajo en otro país o hacer preparativos para cruzar la frontera?
2	buscar trabajo aquí en el país?
3	poner un negocio o realizar una actividad por su cuenta sin poder todavía comenzar?
4	Entonces, ¿no ha tratado de buscar trabajo?
9	NS
0	Exclusivo capturista
2a. ¿En qué fecha comenzó ... a buscar trabajo (o comenzó con los preparativos para poner el negocio)?	
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; margin-right: 5px;"></div> <div style="margin-right: 5px;">o</div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; margin-right: 5px;"></div> <div style="margin-right: 5px;">de</div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; margin-right: 5px;"></div> <div style="margin-right: 5px;">de</div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; margin-right: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; margin-right: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; margin-right: 5px;"></div> <div style="margin-right: 5px;"></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: small;"> <div>dia</div> <div>semana</div> <div>mes</div> <div>año</div> </div>	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; margin-right: 5px;"></div> <div style="margin-right: 5px;">de</div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; margin-right: 5px;"></div> <div style="margin-right: 5px;">de</div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; margin-right: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; margin-right: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; margin-right: 5px;"></div> <div style="margin-right: 5px;"></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: small;"> <div>dia</div> <div>semana</div> <div>mes</div> <div>año</div> </div>

- Sacar el máximo provecho de la información captada permitiendo al entrevistador la ratificación de información clave y de la que depende el curso de la entrevista.

II. NO OCUPADOS	
2. ¿... ha tratado de	
(Lee las opciones y circula las indicadas por el informante)	
1	buscar trabajo en otro país o hacer preparativos para cruzar la frontera?
2	buscar trabajo aquí en el país?
3	poner un negocio o realizar una actividad por su cuenta sin poder todavía comenzar?
4	Entonces, ¿no ha tratado de buscar trabajo?
9	NS
0	Exclusivo capturista

- Evitar que la forma de preguntar se traduzca en la subestimación de situaciones clave: búsqueda de trabajo, segunda ocupación.
- Agilizar la entrevista, para ello se incluyeron preguntas de respuesta precodificada que contemplan la anotación de respuestas textuales de los informantes y la clasificación posterior del entrevistador.

**2d. ¿A dónde acudió o qué hizo ... para buscar empleo  
(o iniciar un negocio o actividad por su cuenta)?**

(Escucha, anota y circula las opciones indicadas por el informante)

- 01 Acudió directamente al lugar de trabajo  
(fábrica, tienda, taller)
- 02 Hizo trámites en una agencia o bolsa de trabajo  
privada
- 03 Hizo trámites en un servicio público de colocación
- 04 Hizo trámites en algún programa de empleo  
temporal del gobierno (federal, estatal o  
municipal)
- 05 Hizo trámites o realizó alguna actividad para  
iniciar un negocio por su cuenta
- 06 Puso o contestó un anuncio en internet
- 07 Puso o contestó un anuncio en algún lugar  
público o en medios de comunicación  
(periódico, radio)
- 08 Acudió a un sindicato o gremio
- 09 Pidió a conocidos o familiares que lo  
recomendaran o le avisaran de algún trabajo
- 10 Sólo consultó el anuncio clasificado
- 11 Otra actividad
- 99 NS
- 00 Exclusivo capturista

Pasa  
a  
2h

- Simplificar el fraseo de las preguntas.
- Instrucciones simples y visibles.
- Facilitar la captura y el procesamiento automatizado de la información.
- Contar con un diseño claro sobre la secuencias a seguir durante el llenado de los cuestionarios.
- La inclusión de notas de atención dirigidas específicamente al entrevistador o al entrevistado para garantizar la captación adecuada de la información.
- La incorporación de tipografía diferente según se tratara de preguntas que admiten una sola respuesta o más de una (multirrespuesta).

**1a. Independientemente de lo que me acaba de decir,  
¿... le dedicó la semana pasada al menos una hora a**

(Lee las opciones y circula las indicadas por el informante)

- 1 realizar una actividad que le proporcionó  
ingresos?
- 2 ayudar en las tierras o en el negocio de  
un familiar o de otra persona?
- 3 No trabajó la semana pasada
- 0 Exclusivo capturista

Pasa  
a  
3

**1b. Aunque ya me dijo que ... no trabajó la semana  
pasada, ¿tiene algún empleo, negocio o realiza  
alguna actividad por su cuenta?**

- 1 Sí
- 2 No → Pasa a 2

**1c. ¿Cuál es la razón principal por la que ... no trabajó  
la semana pasada?**

(Escucha y circula la opción indicada por el informante)

- 01 Huelga o paro laboral
- 02 Paro técnico
- 03 Suspensión temporal de sus funciones  
(asalariado)
- 04 Asistencia a cursos de capacitación
- 05 Vacaciones
- 06 Permiso, enfermedad o arreglo de asuntos personales
- 07 Falta de vehículo o descompostura de maquinaria
- 08 Falta de materias primas, financiamiento o clientes
- 09 Mal tiempo o fenómeno natural
- 10 Término de temporada de trabajo o cultivo
- 11 Comenzará un trabajo o negocio nuevo → Pasa a 2
- 12 Otra razón \_\_\_\_\_
- 99 NS

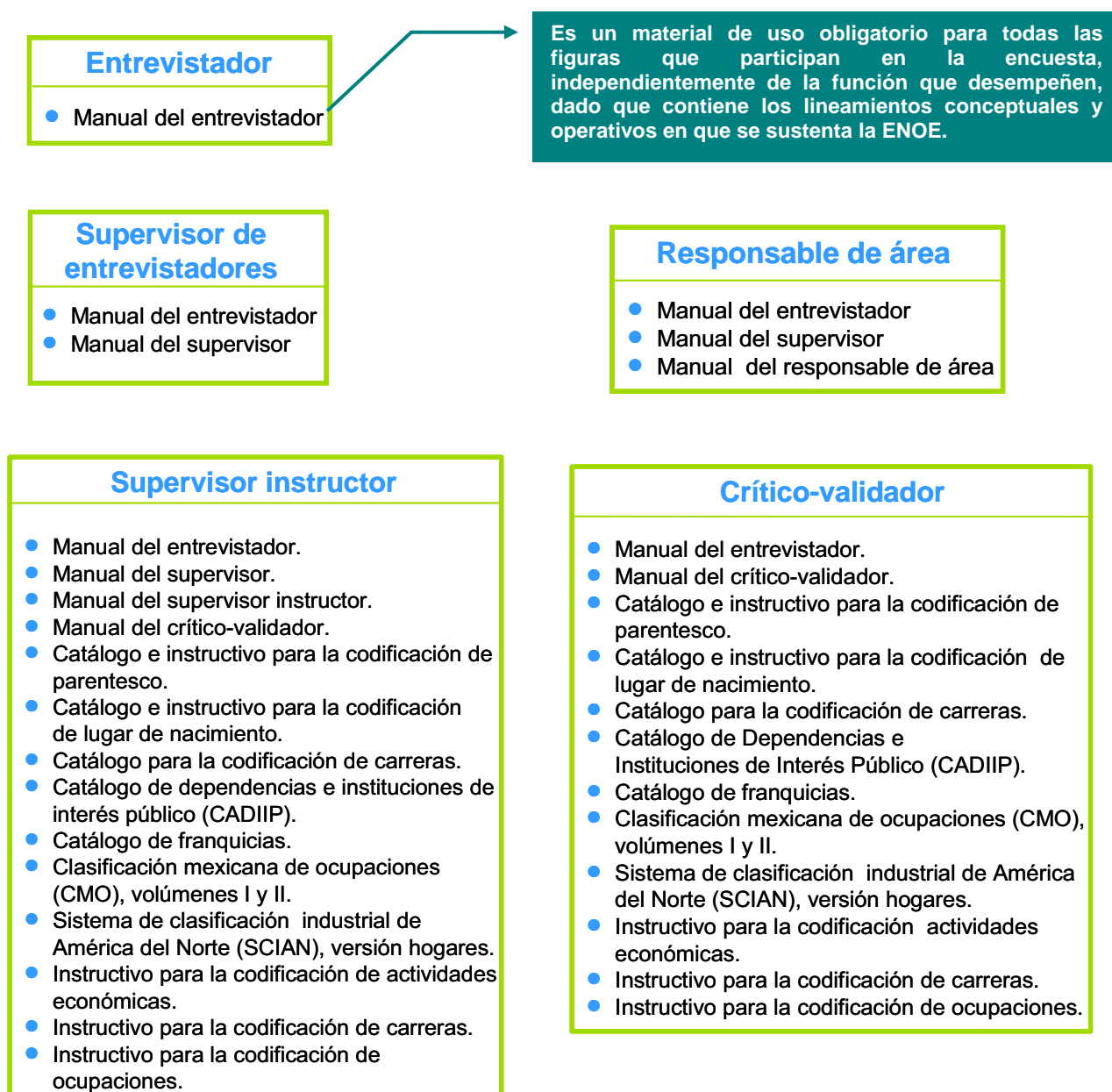
Pasa a 3

Especifica

- Rubros especiales con la denominación "**Exclusivo capturista**" en las preguntas que admiten multirrespuesta con el propósito de orientar la identificación de preguntas en estas condiciones.
- Llevar un control operativo de los resultados de la entrevista dentro del mismo cuestionario sociodemográfico.
- Llevar un control de la calidad de la información captada dentro del mismo cuestionario de ocupación y empleo.

## Material de consulta

Para orientar las actividades concretas que compete a cada figura que participa en la fase operativa de la encuesta, el personal cuenta con el material de consulta respectivo:



Adicionalmente, para desempeñar su trabajo, el personal emplea el siguiente material y equipo:

### Entrevistador

- Listado de viviendas.
- Cuestionarios.
- Oficio de concertación de citas.
- Oficio de colaboración.
- Oficio de agradecimiento.
- Propaganda de la encuesta.

### Responsable de área

- Cartografía del estado y del área urbana.
- Equipo de cómputo móvil (PALM).
- Computadora personal.
- Cuenta de correo institucional.
- Clave de acceso a internet.
- Directorios especializados de unidades económicas a nivel entidad o región donde opera la encuesta.

### Supervisor de entrevistadores y supervisor-instructor

- Programa de trabajo anual de la encuesta.
- Plano general de la ciudad.
- Plano o información de las rutas de transporte urbano.
- Listado de viviendas.
- Forma de control de asignación-recepción de cargas y supervisión de no respuesta.
- Equipo de cómputo móvil (PALM).

## **Catálogos, clasificadores e instructivos**

### **Catálogos y clasificadores empleados en la ENOE**

En el proceso de codificación de las preguntas abiertas, los sistemas automático y manual emplean siete catálogos:

<b>Número de pregunta</b>	<b>Tema</b>	<b>Catálogo empleado para codificar la información</b>
<b>7</b>	Parentesco	Parentesco
<b>11</b>	Lugar de nacimiento	Catálogo de entidades federativas y países
<b>3p</b>	Lugar de residencia anterior	
<b>14</b>	Nombre de la carrera	Carreras
<b>3, 7a, 9g</b>	Ocupación (en el trabajo principal, secundario y en un trabajo anterior)	Clasificación Mexicana de Ocupaciones (CMO), vol. I y II
<b>4a, 7c, 9i</b>	Actividad económica (en el trabajo principal, secundario y en un trabajo anterior)	Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN), versión hogares.
<b>4d</b>	4d Instituciones y dependencias de gobierno	Catálogo de Dependencias e Instituciones de Interés Público (CADIIP)
<b>4i, opción 4</b>	Franquicias	Catálogo de Franquicias

Los primeros cinco catálogos tienen como complemento un instructivo de codificación a través del cual se precisan las instrucciones de uso del catálogo. Dicho material es utilizado por otros proyectos en el Instituto, como la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) y los Censos de Población y Vivienda; los dos últimos catálogos son de uso exclusivo de la Encuesta, y no disponen de un instructivo de uso.

Los criterios de agrupamiento considerados en los catálogos y los instructivos están incorporados al sistema automático, de ahí que el porcentaje de registros codificados sea significativo.

### **Características de los catálogos, clasificadores e instructivos**

**1. Catálogo e instructivo de codificación de parentesco.** En el mismo documento se tienen las instrucciones de llenado y el catálogo.

**Objetivo del catálogo:** Codificar las descripciones de los diferentes tipos de vínculos o lazos de unión que se dan entre los integrantes del hogar y el jefe del mismo.

## Estructura básica del catálogo

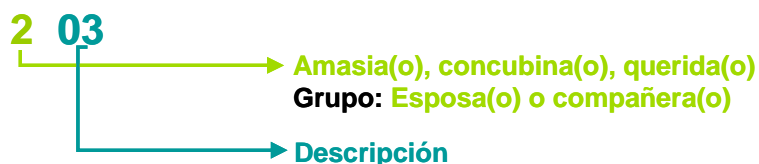
Clave	Grupo
1	Jefe o jefa
2	Esposa(o) o compañero(o)
3	Hijo(a)
4	Trabajador(es) doméstico(s)
5	No tiene parentesco
6	Otro parentesco
7	Huésped
9	No especificado

Como puede apreciarse, el catálogo lo integran ocho grupos. En total se tienen 107 descripciones de parentesco; en ocasiones estas descripciones son sinónimos de las relaciones de parentesco, de ahí que tienen la misma clave.

### 2 Esposa(o) o compañera(o)

201	Esposa(o)
202	Compañera(o)
203	Amasia(o)
203	Concubina(o)
203	Querida(o)
204	Marido
204	Mujer
204	Señora
205	Consorte
205	Cónyuge
205	Pareja

La clave la integran tres dígitos, el primero representa al grupo y los dos restantes el orden de los sinónimos al interior:



Aunque la información se codifica a tres dígitos, la clasificación sólo sirve como apoyo para la identificación de los tipos de hogares que residen en las viviendas mexicanas.

**2. Catálogo e instructivo de entidades federativas y países.** En la misma publicación aparecen las instrucciones y el catálogo.

Objetivo del catálogo. Identificar por nombre el lugar de nacimiento o de destino de la población.

## Estructura básica del catálogo de entidades federativas y países

De acuerdo con la división político-administrativa del país, éste se encuentra organizado en 31 entidades federativas y un Distrito Federal. Para efectos del catálogo, a cada entidad se le asignó una clave según el orden alfabético de la letra con que empieza su nombre.

Tomando en cuenta que son tres los dígitos que conforman la clave empleada para codificar la información de nombres de países, y debido a que se optó por homogenizar, dentro de la base de datos, el número de dígitos que se habrían de emplear al codificar la información tanto de nombres de Entidades Federativas como de países, se decidió que las claves de éstas integraran el número cero en el primer campo.

El catálogo empleado en la encuesta es el siguiente:

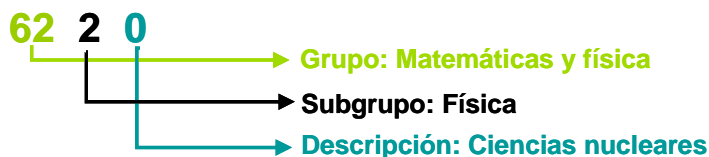
Clave	Entidad	Clave	Entidad
001	Aguascalientes	022	Querétaro de Arteaga
002	Baja California	023	Quintana Roo
003	Baja California Sur	024	San Luis Potosí
004	Campeche	025	Sinaloa
005	Coahuila de Zaragoza	026	Sonora
006	Colima	027	Tabasco
007	Chiapas	028	Tamaulipas
008	Chihuahua	029	Tlaxcala
009	Distrito Federal	030	Veracruz de Ignacio de la Llave
010	Durango	031	Yucatán
011	Guanajuato	032	Zacatecas
012	Guerrero	033	Entidad federativa no especificada
013	Hidalgo	201	Estados Unidos de América
014	Jalisco	225	Guatemala
015	México	200	Otro país de América
016	Michoacán de Ocampo	415	España
017	Morelos	100	África
018	Nayarit	300	Asia
019	Nuevo León	400	Otro país de Europa
020	Oaxaca	500	Oceanía
021	Puebla	600	Otro país no especificado

**3. Catálogo e instructivo de codificación de carreras.** El catálogo y el instructivo aparecen en publicaciones independientes.

**Objetivo del catálogo para la codificación de carreras.** Clasificar, con base en áreas o disciplinas de estudio, las carreras técnicas o comerciales, las profesionales, las maestrías y doctorados que estudia o estudió la población dentro del Sistema de Educación Formal.

## Estructura básica del catálogo de codificación de carreras

Cada nivel de educación fue clasificado en tres niveles diferentes: grupo, subgrupo y grupo unitario. Las clasificaciones a nivel de grupo y subgrupo tienen un criterio común en cada uno de los niveles escolares: identificar el campo de estudio y el área o disciplina de estudio, respectivamente; el grupo unitario por su parte tiene un criterio que varía según el nivel escolar.



Las claves asignadas a los grupos de cada nivel escolar permiten distinguir precisamente el nivel académico al que corresponde la información. En el cuadro que se presenta enseguida permiten observar esta acotación:

Clave	Nivel académico (modalidad)
00 al 08	Carreras técnicas o comerciales de nivel básico
11 al 22	Carreras técnicas o comerciales de nivel medio superior y superior
31 al 42	Carreras profesionales
51 al 62	Maestrías y doctorados

Previo a la presentación de los catálogos propiamente dichos aparece una sección denominada catálogo abreviado; se trata de un catálogo que incluye una clasificación a nivel de grupo y subgrupo. También aparece, pero sólo para los catálogos de carreras técnicas o comerciales de nivel medio superior y de nivel profesional, un texto explicativo sobre el perfil general, a nivel de grupo, del tipo de carreras clasificadas. A continuación se presentan los grupos que conforman el catálogo:

Técnico básico	Técnico medio superior y superior	Profesional	Maestría y doctorado
00 Dibujo, diseño y decoración	11 Dibujo, diseño y decoración	31 Arquitectura, urbanismo, diseño Industrial, de interiores, textil y gráfico	51 Arquitectura, urbanismo y diseño
	12 Atmosféricas y en mejoramiento ambiental	32 Biología, biotecnología, ecología, ingeniería ambiental, ciencias atmosféricas y ciencias del mar	52 Biología, biotecnología, ecología, ingeniería ambiental y ciencias del mar
01 Agroindustria y uso de la madera	13 Agropecuarias, forestales y pesqueras	33 Ciencias agropecuarias, forestales y pesqueras	53 Ciencias agropecuarias, forestales y pesqueras
02 Salud, mecánica dental, atención social y enfermería	14 Salud, dentales, Atención social y Enfermería	34 Ciencias de la salud, nutrición y biomédicas	54 Ciencias de la salud, nutrición y biomédicas
	15 Química, farmacéutica y biotecnología	35 Ciencias humanísticas	55 Ciencias humanísticas
	16 Comunicación e Idiomas	36 Ciencias químicas	56 Ciencias químicas
03 Comunicación e Idiomas		37 Ciencias sociales, Políticas, administración Pública, relaciones Internacionales, comunicación, derecho y geografía	57 Ciencias sociales, políticas, Administración pública, comunicación, derecho y geografía



Técnico básico	Técnico medio superior y superior	Profesional	Maestría y doctorado
04 Formación artística	17 Formación artística	38 Disciplinas artísticas	58 Disciplinas artísticas
05 Administración, Contabilidad, comercio, Turismo y secretariado	18 Administración, contabilidad, Mercadotecnia, turismo, Secretariado y estadística	39 Economía, administración, contaduría y turismo	59 Economía, administración, contaduría y turismo
06 Educación	19 Educación	40 Educación y pedagogía	60 Educación y pedagogía
07 Construcción, computación e informática, electricidad y electrónica, mecánica, reparación y mantenimiento, producción industrial, textil y del vestido y transportes	20 Construcción, minería, Computación e informática, electricidad y electrónica, Mecánica, reparación y mantenimiento, producción industrial y transportes	41 Ingenierías (civil, extractiva, metalúrgica, computación, informática, eléctrica, electrónica, mecánica, industrial, transportes, aeronáutica y topográfica)	61 Ingenierías (civil, extractiva, metalúrgica, computación, informática, eléctrica, electrónica, mecánica, industrial, transportes e hidráulica)
08 Servicios de belleza	21 Servicios de belleza	42 Matemáticas, física y astronomía	62 Matemáticas y física
	22 Instrucción militar y policial		
09 No especificado	29 No especificado	49 No especificado	69 No especificado

Es importante señalar que se dispone de claves especiales para clasificar las descripciones de estudios que no otorgan un grado académico (2920) y de estudios de normal básica (7110). Estas claves aparecen únicamente en el instructivo.

Finalmente, es conveniente aclarar, que aunque la información se codifica a cuatro dígitos, para propósitos de explotación se publica a dos dígitos.

**4. Clasificación Mexicana de Ocupaciones (CMO).** Esta clasificación se utiliza para codificar la información proveniente de la variable ocupaciones. En la encuesta esta variable se aplica en tres momentos diferentes: en la identificación del trabajo principal, secundario y en la identificación de antecedentes laborales.

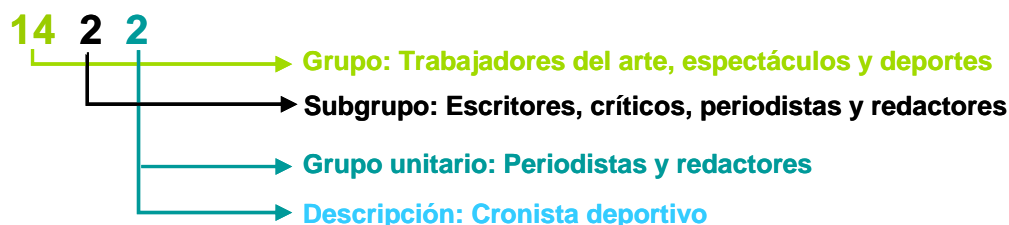
El objetivo de esta clasificación es proporcionar elementos para estudiar la diferenciación social, tomando en cuenta que a través de ésta se refleja la estructura económica y social del país.

La información de la ocupación junto con la de actividad económica y la categoría en el trabajo, constituyen los elementos básicos para complementar los estudios sociodemográficos de la población ocupada.

Estructura básica del catálogo. El esquema general de agrupamiento de las ocupaciones parte de tres criterios esenciales:

- La división técnica del trabajo.
- El nivel de calificación de las ocupaciones y las tareas realizadas.
- La utilización de instrumentos, herramientas o materias primas similares en el desempeño de las funciones de cada ocupación.

El clasificador tiene tres niveles de desagregación: grupo (identificado por los dos primeros dígitos –de izquierda a derecha– de la clave), subgrupo (identificado por el tercer dígito) y grupo unitario (identificado por el cuarto dígito).



El nivel de grupo principal es el más general y es el que se emplea para la presentación estadística de los datos de esta variable.

De acuerdo con el nivel de desagregación, el catálogo está integrado por 19 grupos principales. Los criterios para integrar cada grupo se basan en la agrupación de un conjunto de ocupaciones en la que se realizan actividades similares y que además se requiere de un nivel de calificación homogéneo o desempeñan funciones semejantes en el proceso de generación de bienes y servicios.

Clave	Grupo
11	Profesionistas.
12	Técnicos.
13	Trabajadores de la educación.
14	Trabajadores del arte, espectáculos y deportes.
21	Funcionarios y directivos de los sectores público, privado y social.
41	Trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, silvícolas y de caza y pesca.
51	Jefes, supervisores y otros trabajadores de control en la fabricación artesanal e industrial y en actividades de reparación y mantenimiento.
52	Artesanos y trabajadores fabriles en la industria de la transformación y trabajadores en actividades de reparación y mantenimiento.
53	Operadores de maquinaria fija de movimiento continuo y equipos en el proceso de fabricación industrial.
54	Ayudantes, peones y similares en el proceso de fabricación industrial.
55	Conductores y ayudantes de conductores de maquinaria móvil y medios de transporte.
61	Jefes de departamento, coordinadores y supervisores en actividades administrativas y de servicios.
62	Trabajadores de apoyo en actividades administrativas.
71	Comerciantes, empleados de comercio y agentes de ventas.
72	Vendedores ambulantes y trabajadores ambulantes en servicios.
81	Trabajadores en servicios personales en establecimiento.
82	Trabajadores en servicios domésticos.
83	Trabajadores en servicios de protección y vigilancia y fuerzas armadas.
99	Otros trabajadores con ocupaciones insuficientemente especificadas.

El clasificador se divide en 137 subgrupos. Los criterios para conformar este nivel de desagregación son: la disciplina general donde se enmarcan las ocupaciones, las actividades específicas que realizan y, en algunos casos, la comparabilidad que debe mantenerse con los censos de 1980 y 1990.

### Grupo principal 11, Profesionistas

Clave	Subgrupo
110	Arquitectos, Ingenieros civiles, ingenieros químicos, industriales y similares
111	Físicos, astrónomos, matemáticos, estadísticos y actuarios
112	Químicos y farmacólogos
113	Médicos, odontólogos, optometristas, nutriólogos y similares
114	Biólogos, ecólogos, profesionistas en las ciencias del mar y similares
115	Agrónomos, veterinarios y profesionistas en forestación y pesca
116	Profesionistas en ciencias sociales
117	Economistas, administradores de empresas, contadores públicos y similares
118	Religiosos profesionistas
119	Otros profesionistas que desempeñan una ocupación afín a las comprendidas en este grupo.

En este nivel se tienen 461 grupos, la integración de las ocupaciones parte de los criterios de agrupar ocupaciones caracterizadas por un mayor grado de homogeneidad en el nivel de calificación y en el tipo de tareas que realizan, y en la utilización de instrumentos, herramientas o materias primas similares en el desempeño de sus funciones. Ejemplo:

Subgrupo 525: Artesanos y trabajadores fabriles en la elaboración de productos de cerámica, mármol, vidrio y otros minerales no metálicos:

Clave	Grupo unitario
5250	Alfareros y trabajadores ceramistas.
5251	Trabajadores en la fabricación de productos de cemento, cal, yeso, azulejo, piedra y ladrilleros.
5252	Trabajadores del vidrio y similares
5253	Trabajadores en la elaboración de productos de hueso, concha, coral y similares.
5259	Otros trabajadores que desempeñan una ocupación afín a las comprendidas en este subgrupo.

Cada grupo unitario contiene un conjunto de ocupaciones individuales. A lo largo de todo el catálogo se tiene un inventario de aproximadamente 9,600 ocupaciones individuales. Las descripciones agrupadas en este nivel se caracterizan porque se trata de ocupaciones cuyas tareas son muy similares entre sí: utilizan instrumentos, herramientas o materiales semejantes; y en muchos casos las descripciones corresponden a sinónimos de una misma ocupación. Ejemplo:

#### Grupo unitario 1330 Profesores de enseñanza primaria

Clave	Ocupación
1330	Instructor de primaria para adultos
1330	Maestro de deportes de primaria
1330	Maestro de enseñanza primaria
1330	Maestro de escuela elemental
1330	Maestro de primaria
1330	Maestro de regularización de primaria
1330	Profesor de primaria
1330	Profesor rural de primaria

El nivel de grupo unitario es el que se emplea para codificar la información, no obstante, como se señaló sólo se publica a nivel de grupo principal.

**5. Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN).** Este catálogo fue desarrollado de manera conjunta entre Canadá, Estados Unidos y México como base para generar, presentar y difundir toda la información estadística relacionada con la estructura económica de cada país, en el marco del Tratado de Libre Comercio (TLC).

El criterio fundamental de agregación en el SCIAN es la función de producción, es decir, la similitud en los procesos de producción que se llevan a cabo en ciertas unidades económicas llamadas “establecimientos”. A partir de la misma estructura se generó el SCIAN-México, y de éste a su vez se derivó la versión hogares. Este último incorpora un lenguaje más sencillo, pero sin tergiversar el principio de agrupación establecido en el SCIAN-México, y con los elementos necesarios para resolver los problemas operativos de clasificación que se presentan al clasificar información proveniente de hogares.

El desglose de la clasificación del SCIAN-México es a seis niveles: sector, subsector, rama, subrama y clase; el SCIAN versión hogares sólo retoma los dos primeros: sector que representa el nivel más general y el subsector, el nivel más específico.



El sector representa el nivel más general de la clasificación y agrupa a las actividades en función de una misma naturaleza, con similar función de producción en el sentido más amplio. El subsector

está delimitado por el tipo de bienes producidos y de servicios prestados y por el proceso, tecnología y forma de organización con que aquellos se efectúan.

Aun cuando la desagregación adoptada para clasificar la información de la Encuesta es a nivel de subsector, se utilizan claves de cuatro dígitos en lugar de los tres empleados en el SCIAN-México para identificar el mismo nivel; esto permite generar información a nivel de subsectores cuando se requiere más detalle o información específica para efectos de comparabilidad con el SCIAN-México, cuando éste sólo la identifica como parte de una rama o subsector.

Los sectores que integran el catálogo son:

Clave	Sector
11	Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza
21	Minería
22	Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final
23	Construcción
31-33	Industria manufacturera
43	Comercio al por mayor
46	Comercio al por menor
48-49	Transportes, correos y almacenamiento
51	Información en medios masivos
52	Servicios financieros y de seguros
53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles
54	Servicios profesionales, científicos y técnicos
55	Dirección de corporativos y empresas
56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación
61	Servicios educativos
62	Servicios de salud y asistencia social
71	Servicios de esparcimiento, culturales y deportivos y otros servicios recreativos
72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas
81	Otros servicios excepto actividades del gobierno
93	Actividades del gobierno y de organismos internacionales y extraterritoriales
99	Descripciones insuficientemente especificadas de sector de actividad

Aun cuando la información se codifica a nivel de subsector, sólo se publica a nivel de sector.

**6. Catálogo de dependencias e instituciones de interés público (CADIIIP).** Este catálogo busca identificar y clasificar las unidades económicas que operan con fondos públicos, distinguiéndolas en administradas y no administradas por el gobierno, para saber el volumen del empleo ligado a estas instituciones que manejan fondos públicos e identificar el empleo vinculado al ámbito no lucrativo de la economía.

La estructura de este catálogo es la misma con la que se presentan las opciones de la pregunta 4d en el Cuestionario de ocupación y empleo. La idea fundamental es que con base en él se verifique la clasificación hecha por el entrevistador fue correcta, en caso contrario el catálogo ayudará a su correcta clasificación, que indique en dónde hay que reclasificar.

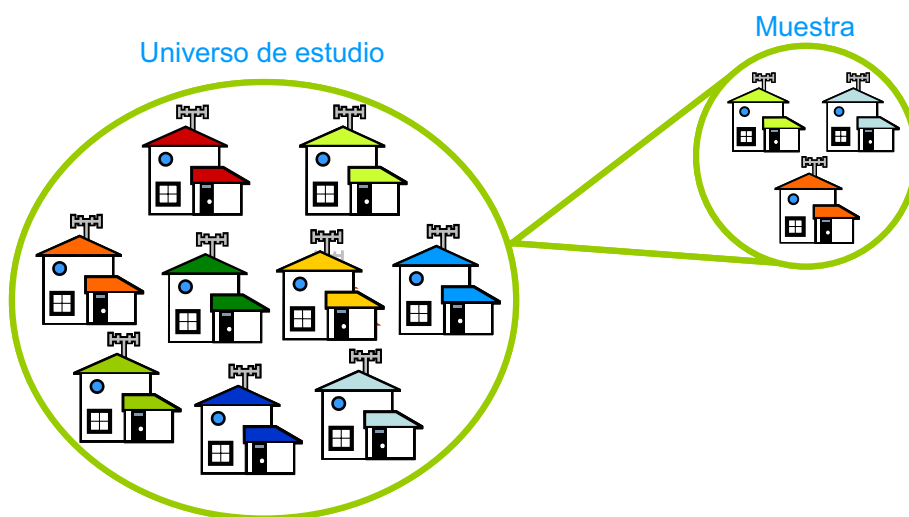
Instituciones administradas por el gobierno	Instituciones no administradas por el gobierno
Poder judicial o poder legislativo	Una institución autónoma y pública de estudios de nivel medio superior o superior
Empresa pública o paraestatal	Organismos autónomos
Escuelas, hospitales, clínicas y servicios asistenciales administrados por el gobierno	Iglesia, asociación profesional, cámara o sindicato
Gobierno o dependencias federales	Asociación civil no clasificada en las opciones anteriores
Gobierno del estado (incluye DF)	Organismo internacional
Gobierno del municipio (incluye delegaciones del DF)	Partido político
Ninguna de las anteriores	Ninguna de las anteriores

**7. Catálogo de franquicias.** Éste en sentido estricto no es un catálogo, sino un listado presentado en orden alfabético de las unidades económicas que operan en el país bajo esta modalidad. Auxilia en el proceso de tratamiento al identificar estas fuentes de trabajo, si no lo pudo hacer en su momento el entrevistador.

## DISEÑO ESTADÍSTICO

La ENOE tiene como finalidad proporcionar información sobre la situación ocupacional del país, para alcanzarlo se deben cumplir una serie de pasos, los cuales van desde el diseño de la encuesta hasta la presentación de los resultados obtenidos.

Dentro de la etapa de diseño, una de las actividades fundamentales es el diseño estadístico. Dado que la ENOE, precisamente por ser una encuesta, no levanta información en el total de las viviendas del país, sino en sólo una muestra de ellas, es necesario determinar un procedimiento de selección tal que, a partir de esa muestra, pueda inferirse lo que está ocurriendo en todo el universo de estudio.



Dicho proceso comienza desde la selección de agrupamientos de viviendas hasta la selección de cada una de ellas, haciendo uso de técnicas probabilísticas aplicadas a un universo segmentado en estratos y reordenado en conglomerados.

Previo a la selección de la muestra se deben llevar a cabo una serie de actividades. Debido a que no se cuenta con una lista completa de todos los elementos del universo de estudio es necesario conformarla, para lo cual primero se determinan las unidades de muestreo<sup>3</sup> en que será dividido el universo de estudio.

Una segunda tarea es garantizar que los resultados de la ENOE sean representativos, para ello, el número de elementos a entrevistar debe ser suficiente y toda la población debe tener oportunidad de pertenecer a la muestra.

Asimismo, todos los sectores que la integran deben estar representados en ésta, lo que requiere que las unidades de muestreo se agrupen de acuerdo a características similares.

La confiabilidad de la información de la ENOE se sustenta en un diseño probabilístico, el cual garantiza, aún sin visitar todas las viviendas del país, la validez de la información para todo el universo de estudio.

El presente apartado aborda los aspectos principales implicados en el diseño estadístico de la ENOE.

---

<sup>3</sup> Elementos de la población susceptibles de ser seleccionados. Más adelante se expone cómo están conformadas las unidades de muestreo en la ENOE.

## ***Diseño de la muestra***

El diseño muestral de la ENOE responde a la información que debe generar, en cuanto a la cobertura geográfica, unidad de observación y de análisis de la población en estudio.

### **Cobertura geográfica**

La encuesta está diseñada para dar resultados a los siguientes niveles:

- **Nacional.**
- **Entidad federativa.**
- **Ciudad autorrepresentada.**
- **Localidades de 100 000 y más habitantes.**
- **Localidades de 2 500 a 99 999 habitantes.**
- **Localidades de menos de 2 500 habitantes.**

**Unidad de selección:**      **Viviendas**

**Unidad de observación:** **El hogar (puede haber más de uno bajo un mismo techo)**

**Unidad de análisis:**      **Población residente en las viviendas seleccionadas**

### **Marco de muestreo**

El marco de muestreo que se emplea para la ENOE es el Marco Nacional de Viviendas 2002 del INEGI, construido a partir de la información cartográfica y demográfica que se obtuvo del XII Censo General de Población y Vivienda 2000. De este marco se seleccionan las muestras específicas para todas las encuestas en viviendas que realiza el INEGI.

**Desde el punto de vista del muestreo, un marco lo conforman todos los materiales a partir de los cuales se puede llegar a seleccionar un conjunto de elementos (muestra) de una población en estudio.**

**Un marco de muestreo es una lista exhaustiva de las unidades de selección, bien referenciadas y no traslapadas entre sí, cada una de ellas con una probabilidad conocida y diferente de cero de ser seleccionada para formar parte de la muestra.**



## **Formación de las Unidades Primarias de Muestreo (UPM)**

Previo a la selección de la muestra es necesario agrupar a los elementos en áreas de muestreo.

Las unidades primarias de muestreo están constituidas por agrupaciones de viviendas con características diferenciadas dependiendo del ámbito al que pertenecen. Para la ENOE se reconocen tres: urbano alto, complemento urbano y rural, como se especifica a continuación:

### **Urbano alto**

El tamaño mínimo de una UPM es de 80 viviendas habitadas, un óptimo de 100 y el máximo es de 160. Pueden estar formadas por:

- Una manzana.
- La unión de dos o más manzanas contiguas del mismo AGEB<sup>4</sup>.
- La unión de dos o más manzanas contiguas de diferentes AGEB de la misma localidad.
- La unión de dos o más manzanas contiguas de diferentes localidades pero del mismo tamaño de localidad.

### **Complemento urbano**

El tamaño mínimo de una UPM es de 160 viviendas habitadas, un óptimo de 200 y el máximo es de 300. Pueden estar formadas por:

- Una manzana.
- La unión de dos o más manzanas contiguas del mismo AGEB. La unión de dos o más manzanas contiguas de diferentes AGEB de la misma localidad.
- La unión de dos o más manzanas contiguas de diferentes AGEB de diferentes localidades del mismo municipio.

### **Rural**

El tamaño mínimo de una UPM es de 160 viviendas habitadas y el máximo es de 300, con un óptimo de 200. Pueden estar formadas por:

- Una AGEB.
- Parte de una AGEB.
- La unión de dos o más AGEB colindantes del mismo municipio.
- La unión de una AGEB con parte de otra AGEB colindante del mismo municipio.

---

<sup>4</sup> Área Geoestadística Básica

## **Estratificación**

La estratificación consiste en la agrupación de las UPM en conjuntos homogéneos de acuerdo con:

- Las características sociodemográficas de los habitantes de las viviendas.
- Las características físicas de las viviendas.
- La ubicación geográfica de las viviendas.

La división política del país y la conformación de localidades diferenciadas por su tamaño, forman de manera natural una primera estratificación geográfica.

En cada entidad federativa se distinguen tres ámbitos, divididos a su vez en siete zonas, como se indica en el siguiente cuadro:

Ámbito	Zona	Tamaño de localidad
Urbano alto	01	32 ciudades autorrepresentadas con 100,000 o más habitantes
	02	Resto de las ciudades con 100,000 o más habitantes
Complemento urbano	25	De 50 000 a 99,999 habitantes.
	35	De 15 000 a 49,999 habitantes.
	45	De 5000 a 14,999 habitantes.
	55	De 2,500 a 4,999 habitantes.
Rural	60	Localidades menores de 2,500 habitantes.

En una primera etapa se formaron cuatro estratos socioeconómicos en los que se agruparon todas las UPM del país, considerando las características sociodemográficas de los habitantes de las viviendas, así como las características físicas y el equipamiento de las mismas, expresadas por medio de 24 indicadores, contruidos con información del XII Censo General de Población y Vivienda 2000, para lo cual se emplearon métodos estadísticos multivariados.

En una segunda etapa, cada UPM clasificada con su estrato sociodemográfico fue asignada a su estrato geográfico (entidad-ámbito-zona).

En una tercera etapa, al interior de cada zona y estrato (sociodemográfico), algunas de las UPM se sometieron a un nuevo proceso de estratificación con el propósito de tener una mayor diferenciación a ese nivel, para esta estratificación se utilizaron indicadores diferenciados por ámbito (ver anexo 1). Como resultado se tiene un total de 888 subestratos en todo el ámbito nacional.

## Esquema de muestreo

El método de muestreo utilizado por la ENOE es probabilístico, bietápico, estratificado y por conglomerados:

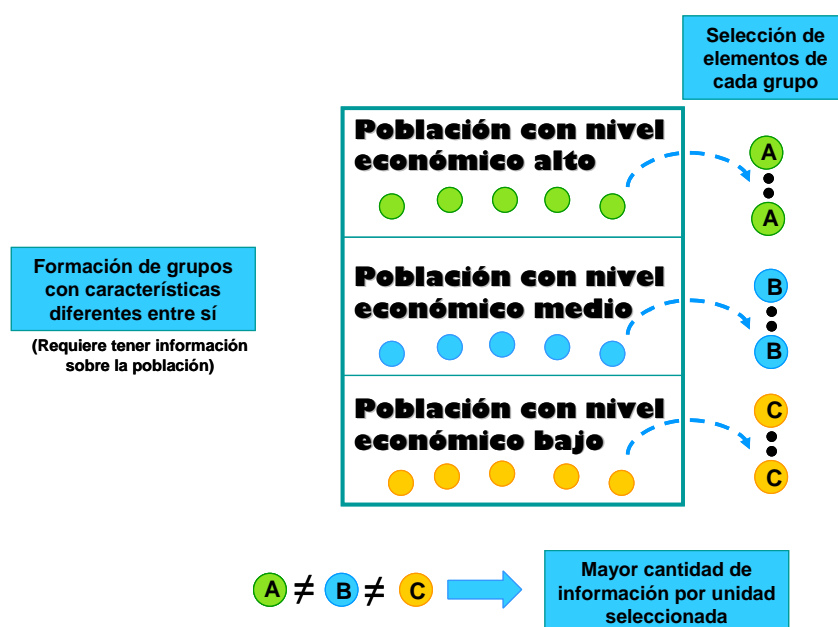
### Probabilístico

Porque las unidades de selección, es decir las viviendas, como se señaló al inicio de este apartado, tienen una probabilidad conocida y distinta de cero de ser seleccionadas para formar parte de la muestra.



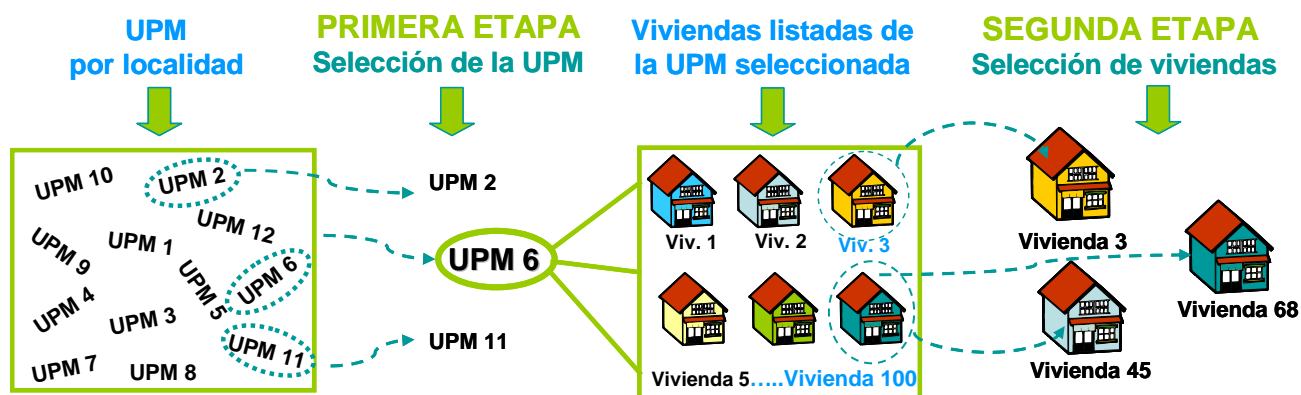
### Estratificado

Porque las unidades primarias de muestreo con características similares se agrupan para formar estratos.



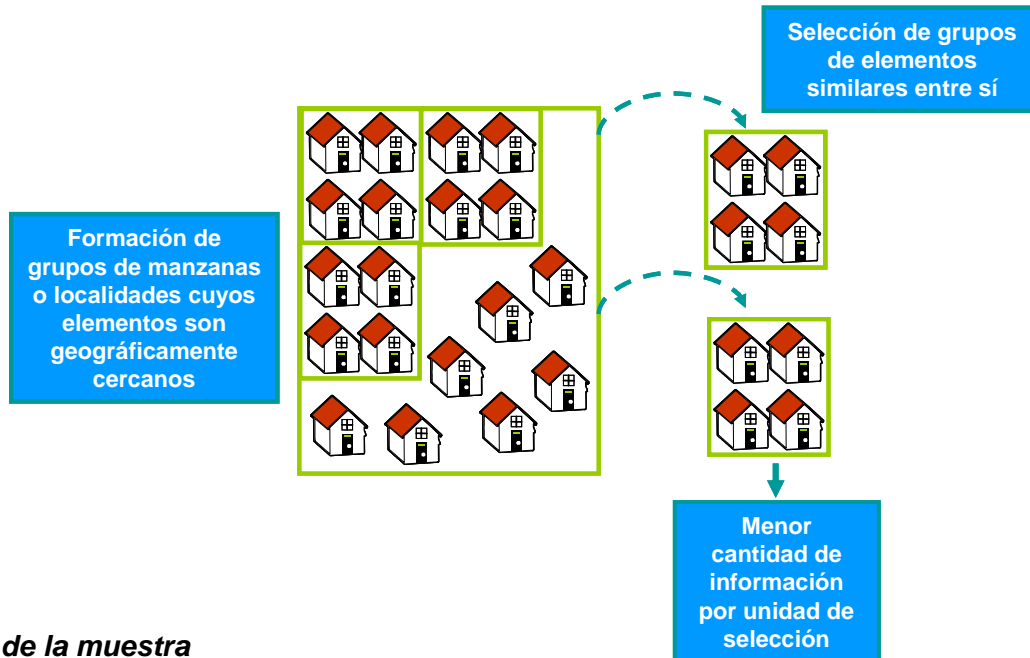
### Bietápico

Porque la unidad última de muestreo (vivienda) es seleccionada en dos etapas.



## Por conglomerados

Porque las unidades de muestreo son conjuntos de unidades muestrales.



## Tamaño de la muestra

Es importante conocer el número de observaciones necesarias que se deben tener para poder dar estimaciones sobre una población o variable.

El tamaño de muestra está calculado para dar estimaciones a todos los niveles de cobertura de la encuesta, mencionados al inicio de este apartado. Éste se calculó para la tasa de desocupación, ya que, de todas las variables, es la que exige mayor muestra. Esto garantiza que las estimaciones del resto de las variables de interés queden cubiertas con este tamaño.

La expresión empleada para el cálculo es la siguiente:

$$n = \frac{z^2 q \text{ DEFF}}{r^2 p (1 - \text{tnr}) \text{ TNP PHV}}$$

Donde:

n =	Tamaño de la muestra.
p =	Estimación de la proporción.
q =	1-p.
r =	Error relativo máximo aceptable.
z =	Valor asentado en las tablas estadísticas que garantiza realizar las estimaciones con una confianza prefijada.
DEFF =	Efecto de diseño definido como el cociente, resultado de dividir la varianza en la estimación del diseño (utilizando estratos y conglomerados), entre la varianza obtenida que resulta de un muestreo aleatorio simple para un mismo tamaño de muestra.
tnr =	Tasa de no respuesta máxima.
TNP =	Tasa neta de participación.
PHV	Promedio de habitantes de 12 y más años de edad por vivienda.

Considerando una confianza de 90% y un efecto de diseño de 4.75 observado en las experiencias anteriores, así como, una tasa neta de participación de 57%, un promedio de 3.59 habitantes por vivienda, un error relativo máximo esperado de 5.142% para una tasa de desocupación de 2.2%, y, por último, una tasa de no respuesta de 15%, se determinó una muestra a nivel nacional de 120 260 viviendas (ver anexo 2).

El cuadro siguiente detalla el tamaño de muestra por ámbito.

#### Afijación de la muestra

**Urbano alto: 80,800 viviendas**

**Complemento urbano: 20,260 viviendas**

**Rural: 19,120 viviendas**

**120,260 viviendas en total**

Con la finalidad de que la muestra sea representativa, al interior de cada entidad federativa se realiza una distribución de ésta entre los diferentes estratos existentes, dicha distribución se lleva a cabo de manera proporcional al tamaño del estrato, para lo cual se emplea la siguiente expresión:

$$n'_{eh} = \frac{N'_{eh}}{N'_e} n'_e$$

Donde:

$n'_{eh}$ =	Número de viviendas en muestra para el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad.
$n'_e$ =	Número total de viviendas en muestra para la e-ésima entidad.
$N'_{eh}$ =	Número total de viviendas en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad.
$N'_e$ =	Número total de viviendas en la e-ésima entidad.
$e$ =	1, ..... 32.

#### Selección de la muestra

La selección de la muestra para la ENOE, se realiza de manera independiente por entidad, ámbito y estrato; el procedimiento de selección varía de acuerdo con el ámbito.

##### Urbano alto

1. Se seleccionan  $n_{eh}$  UPM, con probabilidad proporcional al número de viviendas del estrato.
2. En cada UPM seleccionada, se seleccionan 5 viviendas con igual probabilidad.

Por lo tanto, la probabilidad de seleccionar una vivienda en la i-ésima UPM, del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad es:

$$P\{V_{ehi}\} = \frac{n_{eh} m_{ehi}}{m_{eh}} \frac{5}{m^*_{ehi}} = \frac{5n_{eh} m_{ehi}}{m_{eh} m^*_{ehi}}$$

Su factor de expansión está dado por:

$$F_{ehi} = \frac{m_{eh} m_{ehi}^*}{5n_{eh} m_{ehi}}$$

Donde:

$n_{eh}$ =	Número de UPM seleccionadas en el h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad, para el marco de la muestra maestra.
$m_{ehi}$ =	Número de viviendas en la i-ésima UPM, del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad, según el XII Censo General de Población y Vivienda 2000.
$m_{eh}$ =	Número de viviendas en el h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad.
$m_{ehi}^*$ =	Número de viviendas de la i-ésima UPM, del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad, según el listado de viviendas actualizado.

**El factor de expansión se calcula como el inverso de la probabilidad de selección e indica el valor que representa el elemento seleccionado en la muestra total. Si la unidad de selección final es una vivienda, entonces el factor indica a cuántas más representa.**

### Complemento urbano

1. Se seleccionan  $n_{eh}$  UPM con probabilidad proporcional al total de viviendas del estrato.
2. De cada UPM seleccionada, se seleccionan 20 viviendas con igual probabilidad.

Por lo tanto, la probabilidad de seleccionar una vivienda en la i-ésima UPM, del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad es:

$$P\{V_{ehi}\} = \frac{n_{eh} m_{ehi}}{m_{eh}} \frac{20}{m_{ehi}^*} = \frac{20n_{eh} m_{ehi}}{m_{eh} m_{ehi}^*}$$

Su factor de expansión está dado por:

$$F_{ehi} = \frac{m_{eh} m_{ehi}^*}{20n_{eh} m_{ehi}}$$

Donde:

$n_{eh}$ =	Número de UPM seleccionadas en el h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad, para el marco de la muestra maestra.
$m_{ehi}$ =	Número de viviendas en la i-ésima UPM, del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad, según el XII Censo General de Población y Vivienda 2000.
$m_{eh}$ =	Número de viviendas en el h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad.
$m_{ehi}^*$ =	Número de viviendas de la i-ésima UPM, del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad, según el listado de viviendas actualizado.

## Rural

1. Se seleccionan UPM con probabilidad proporcional al total de viviendas del estrato.
2. En cada UPM seleccionada, se seleccionan dos segmentos de 10 viviendas aproximadamente con igual probabilidad.

Por lo tanto, la probabilidad de seleccionar una vivienda en la  $i$ -ésima UPM, del  $h$ -ésimo estrato, de la  $e$ -ésima entidad es:

$$P\{V_{ehi}\} = \frac{n_{eh} m_{ehi}}{m_{eh}} \frac{2 \cdot 10}{m^*_{ehi}} = \frac{20n_{eh} m_{ehi}}{m_{eh} m^*_{ehi}}$$

Su factor de expansión está dado por:

$$F_{ehi} = \frac{m_{eh} m^*_{ehi}}{20n_{eh} m_{ehi}}$$

Donde:

$n_{eh} =$	Número de UPM seleccionadas en el $h$ -ésimo estrato, de la $e$ -ésima entidad, para el marco de la muestra maestra.
$m_{ehi} =$	Número de viviendas en el $h$ -ésimo estrato, de la $e$ -ésima entidad.
$m_{eh} =$	Número de viviendas en la $i$ -ésima UPM, del $h$ -ésimo estrato, de la $e$ -ésima entidad, según el XII Censo General de Población y Vivienda 2000.
$m^*_{ehi} =$	Número de viviendas en la $i$ -ésima UPM, del $h$ -ésimo estrato, de la $e$ -ésima entidad, según el listado de viviendas actualizado.

## AJUSTE DE LOS FACTORES DE EXPANSIÓN

Con la finalidad de no perder población, los factores de expansión se ajustan por no respuesta y por proyección, con base en los siguientes criterios:

### Ajuste por no respuesta

El ajuste por no respuesta atribuida al informante se realiza a nivel UPM, en cada uno de los dominios, mediante la siguiente expresión:

$$F'_{ehi} = F_{ehi} \frac{nvh_{ehi}}{nvhcR_{ehi}}$$

Donde:

<b><math>F_{ehi}</math></b> =	Factor de expansión corregido por no respuesta para viviendas de la i-ésima UPM, del i-ésimo estrato, de la e-ésima entidad.
<b><math>nvh_{ehi}</math></b> =	Número de viviendas seleccionadas habitadas en la i-ésima UPM, del h-ésimo estrato de la e-ésima entidad.
<b><math>nvhcR_{ehi}</math></b> =	Número de viviendas seleccionadas habitadas con respuesta en la i-ésima UPM, del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad.

### Ajuste por proyección

Los factores de expansión ajustados por la no respuesta se corrigen, a fin de asegurar que en cada dominio de interés de la encuesta se obtenga la población total determinada por la proyección de población generada por INEGI referida al punto medio del levantamiento, mediante la siguiente expresión:

$$F_D'' = F_D' \frac{PROy_D}{PEXP_D}$$

Donde:

<b><math>F_D''</math></b> =	Factor de expansión corregido por proyección en el dominio D.
<b><math>F_D'</math></b> =	Factor de expansión corregido por no respuesta en el dominio D.
<b><math>PROy_D</math></b> =	Población en el dominio D, según proyección.
<b><math>PEXP_D</math></b> =	Población total a la que expande la encuesta en el dominio D.

### Estimadores

Para la ENOE se pueden realizar dos tipos de estimaciones: estimaciones para totales y estimaciones para proporciones, tasas y promedios, para estos últimos se utilizan estimadores de razón.

El estimador del total de la característica X es:

$$\hat{X} = \sum_e \sum_h \sum_i F_{ehi}^{UA} \left( \sum_{\delta} \sum_{\lambda} X_{ehis\lambda}^{UA} \right) + \sum_e \sum_h \sum_i F_{ehi}^{CU} \left( \sum_{\delta} \sum_{\lambda} X_{ehis\lambda}^{CU} \right) + \sum_e \sum_h \sum_i F_{ehi}^R \left( \sum_{\delta} \sum_{\lambda} X_{ehis\lambda}^R \right)$$



Donde:

$F_{ehi}^{UA}$	Factor de expansión de la i-ésima UPM, del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad, en el ámbito urbano alto.
$X_{ehis\lambda}^{UA}$	Valor observado de la característica de interés X de la $\lambda$ -ésima persona, en la s-ésima vivienda, de la i-ésima UPM, del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad en el ámbito urbano alto.
$F_{ehi}^{CU}$	Factor de expansión de la i-ésima UPM del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad, en el ámbito complemento urbano.
$X_{ehis\lambda}^{CU}$	Valor observado de la característica de interés X de la $\lambda$ -ésima persona, en la s-ésima vivienda, de la i-ésima UPM, del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad, en el ámbito complemento urbano.
$F_{ehi}^R$	Factor de expansión de la i-ésima UPM, del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad, del ámbito rural.
$X_{ehis\lambda}^R$	Valor observado de la característica de interés X de la $\lambda$ -ésima persona, en la s-ésima vivienda, de la i-ésima UPM, del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad, del ámbito rural.

Para la estimación de proporciones, tasas y promedios se utiliza el estimador de razón:

$$\hat{R} = \frac{\hat{X}}{\hat{Y}}$$

Donde,  $\hat{Y}$  (el conjunto del que X es un subconjunto) se define en forma análoga a  $\hat{X}$ .

### Estimación de las precisiones

Para la evaluación de los errores de muestreo de las principales estimaciones estatales y nacionales se usó el método de Conglomerados Últimos<sup>5</sup>, basado en que la mayor contribución a la varianza de un estimador, en un diseño bietápico es la que se presenta entre las unidades primarias de muestreo (UPM), el término “Conglomerados Últimos” se utiliza para denotar el total de unidades en muestra de una unidad primaria de muestreo.

Para obtener las precisiones de los estimadores de razón, conjuntamente al método de Conglomerados Últimos se aplicó el método de series de Taylor, obteniéndose la siguiente fórmula para estimar la precisión de  $\hat{R}$ :

$$V(\hat{R}) = \frac{1}{\hat{Y}^2} \sum_h \left\{ \sum_e \frac{n_{eh}}{n_{eh} - 1} \sum_i^{n_{eh}} \left[ \left( \hat{X}_{ehi} - \frac{1}{n_{eh}} \hat{X}_{eh} \right) - \hat{R} \left( \hat{Y}_{ehi} - \frac{1}{n_{eh}} \hat{Y}_{eh} \right) \right]^2 \right\}$$

Donde:

$\hat{X}_{ehi}$	Total ponderado de la variable de estudio X para la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad.
$\hat{X}_{eh}$	Total ponderado de la variable de estudio X para el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad.
$n_{eh}$	Número de UPM en el h-ésimo estrato, para la e-ésima entidad.

Estas definiciones son análogas para la variable de estudio Y.

<sup>5</sup> Véase Hasen, M.H. Horwitz, W.G., Simple Survey Methods and Theory, (1953), Vol. 1 pág. 242.

La estimación de la varianza del estimador de un total, se calcula con la siguiente expresión:

$$\hat{V}(\hat{X}_{NAL}) = \sum_{e=1}^{32} \sum_{h=1}^{L_e} \frac{n_{eh}}{n_{eh} - 1} \sum_{i=1}^{n_{eh}} \left( \hat{X}_{ehi} - \frac{1}{n_{eh}} \hat{X}_{eh} \right)^2$$

Las estimaciones de la desviación estándar (DE), efecto de diseño (DEFF) y coeficiente de variación (CV) se calculan mediante las siguientes expresiones:

$$DE = \sqrt{\hat{V}(\hat{\theta})} \quad DEFF = \frac{\hat{V}(\hat{\theta})}{\hat{V}(\hat{\theta})_{MAS}}$$

$$CV = \frac{\sqrt{\hat{V}(\hat{\theta})}}{\hat{\theta}}$$

Donde:

$\hat{\theta}$	=	Estimador del parámetro poblacional.
$\hat{V}(\hat{\theta})_{MAS}$	=	Estimador de la varianza bajo muestreo aleatorio simple.

Finalmente, el intervalo de confianza al 90%, se calcula de la siguiente forma:

$$I_{1-\varepsilon} = \left( \hat{\theta} - 1.645 \sqrt{\hat{V}(\hat{\theta})}, \hat{\theta} + 1.645 \sqrt{\hat{V}(\hat{\theta})} \right)$$

## Actualización del marco de viviendas

El marco de muestreo de la ENOE se actualiza constantemente debido a que la continuidad del proyecto y los cambios sufridos por la población objeto de estudio así lo requieren y se lleva a cabo en los siguientes aspectos:

### *Actualización debido a la rotación de la muestra*

- Se lleva a cabo cada trimestre y se actualiza sólo una quinta parte de las UPM en muestra para cada zona.
- Al actualizar el número de viviendas en la UPM, al término de cada rotación completa, se modifica la fracción de muestreo para evitar que se incremente el tamaño de la muestra de la siguiente vuelta.

### *Actualización debido al envejecimiento del marco*

- Cuando una UPM fue completamente entrevistada y no tiene viviendas seleccionables, se sustituye por otra de la misma zona y estrato.
- Cuando existan nuevos conteos de vivienda a partir de eventos censales, se actualizarán los totales de los estratos y se les dará probabilidad de selección a las nuevas UPM.

### *Actualización de la cartografía*

La cartografía es actualizada cuando:

- Se fusionan manzanas o localidades rurales.
- Hay creación de nuevas manzanas o localidades rurales.
- Aparece una subdivisión de manzanas y apertura de calles.
- Se presentan cambios en los rasgos físicos culturales (nombres de calles ubicación de servicios, líneas de electricidad, etcétera).

## Rotación de la muestra

Como la ENOE es una encuesta continua es necesario sustituir a las viviendas seleccionadas. Por lo anterior la encuesta mantiene el esquema rotatorio, en el que una quinta parte de la muestra que ya cumplió con su ciclo de 5 visitas se reemplaza, como ya se mencionó, cada tres meses. Este esquema garantiza la confiabilidad de la información obtenida, ya que en cada trimestre se mantiene el 80% de la muestra, lo que en términos prácticos significa:

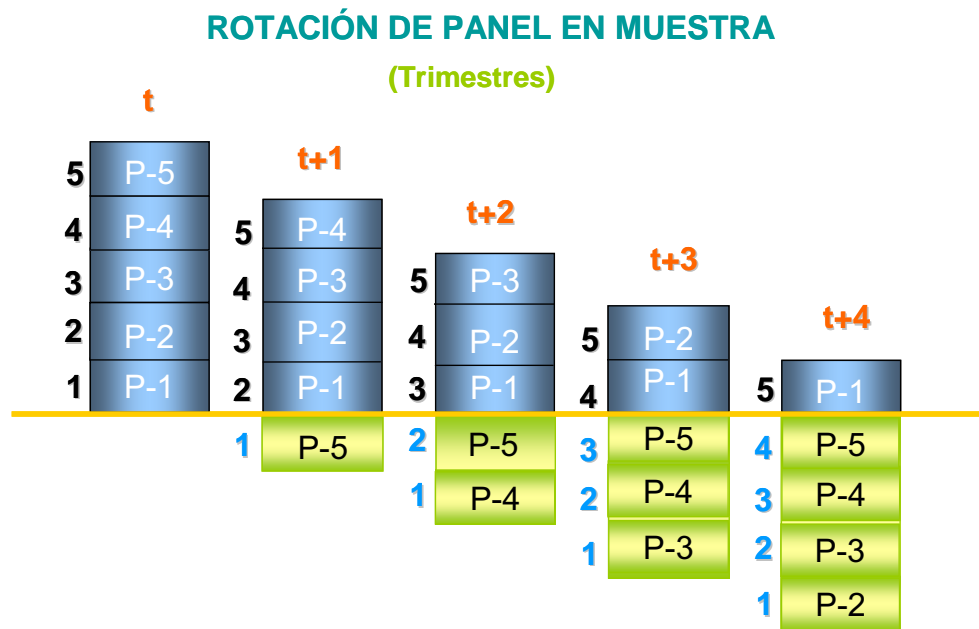
- Tener dividida la muestra de viviendas en 5 paneles<sup>6</sup> independientes, cada uno de los cuales permanece en muestra durante cinco trimestres. Lo anterior permite hacer estudios longitudinales a un panel de viviendas.
- Entrevistar en cinco ocasiones a las viviendas seleccionadas.

---

<sup>6</sup> Panel es la muestra en la que se miden los mismos elementos en dos o más ocasiones.

- Existe la posibilidad de hacer estimaciones utilizando información de trimestres anteriores, por medio de estimadores de regresión.

Para realizar la rotación cada trimestre se sustituye una quinta parte que corresponde al 20% del total de las viviendas y se incluyen todas las actualizaciones del área de listado, para mantener actualizada la muestra.



### **3. Levantamiento de la información**

## LEVANTAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

### Organización operativa del levantamiento

Para asegurar el éxito de una encuesta continua como la ENOE, donde el reto proviene no sólo del tamaño de muestra (120,260 viviendas trimestrales) sino también de las exigencias de organización, se precisa sincronizar estrictamente todos los procesos para lograr los objetivos para los que fue creada. El presente capítulo describe a grandes rasgos todos esos procesos, así como la logística del operativo de levantamiento de esta encuesta.

Los procedimientos para el levantamiento de entrevistas y la plantilla del personal que conforma cada oficina de la ENOE, se ha determinado en función del tamaño y la distribución geográfica de la muestra trimestral; de esta manera, se podría hablar de dos estrategias de levantamiento: una que aplica en las localidades de 100 mil y más habitantes, conocidas como áreas autorrepresentadas y la otra para el complemento urbano y rural.

### Conformación de los equipos y cuota de trabajo

#### 1. Logística para el levantamiento de la muestra representativa de localidades de 100 mil o más habitantes y ciudades autorrepresentadas

Esta muestra selecciona viviendas en un número determinado de localidades con 100 mil y más habitantes y además garantiza que en 32 ciudades en particular puedan hacerse inferencias estadísticas para cada una de ellas y no sólo para el todo del que forman parte (de ahí el término “autorrepresentadas”). En un trimestre la muestra en cuestión comprende de 1,800 (ciudades de La Paz y Campeche) a 5,200 (ciudades de México).

El siguiente cuadro presenta las entidades y ciudades donde se localizan las oficinas de la ENOE, el tipo y tamaño de muestra que levantan.

ENTIDAD	LOCALIZACIÓN DE LA OFICINAS	MUESTRA			
		Con distribución semanal	Con distribución mensual		
			Complemento Urbano	Muestra rural	Total viviendas
Aguascalientes	Aguascalientes	✓	✓	✓	3 500
Baja California Sur	La Paz	✓	✓	✓	2 900
Campeche	Campeche	✓	✓	✓	3 300
Colima	Colima	✓	✓	✓	3 440
Chiapas	Tuxtla Gutiérrez	✓	✓	✓	4 140
Distrito Federal	Distrito Federal	✓		✓	5 200
Durango	Durango	✓	✓	✓	3 400
Guanajuato	León	✓	✓	✓	4 700
Guerrero	Acapulco	✓	✓	✓	3 900
Hidalgo	Pachuca	✓	✓	✓	3 400

ENTIDAD	LOCALIZACIÓN DE LA OFICINAS	MUESTRA			
		Con distribución semanal	Con distribución mensual		
		100 mil o más habitantes	Complemento Urbano	Muestra rural	Total viviendas
Jalisco	Jalisco	✓	✓	✓	4 240
México	Toluca	✓	✓	✓	3 300
Michoacán de O.	Morelia	✓	✓	✓	3 620
Morelos	Cuernavaca	✓	✓	✓	3 400
Nayarit	Tepic	✓	✓	✓	3 600
Nuevo León	Monterrey	✓	✓	✓	4 040
Oaxaca	Oaxaca	✓	✓	✓	4 100
Puebla	Puebla	✓	✓	✓	4 400
Querétaro de A.	Querétaro	✓	✓	✓	3 600
San Luis Potosí	San Luis Potosí	✓	✓	✓	3 600
Sinaloa	Culiacán	✓	✓	✓	3 500
Sonora	Hermosillo	✓	✓	✓	3 500
Tabasco	Villahermosa	✓	✓	✓	3 600
Tlaxcala	Tlaxcala	✓	✓	✓	3 300
Yucatán	Mérida	✓	✓	✓	3 400
Zacatecas	Zacatecas	✓	✓	✓	3 700
Baja California	Tijuana	✓	✓	✓	2 960
	Mexicali		✓	✓	1 140
Coahuila de Zaragoza	Torreón		✓	✓	800
	Saltillo	✓	✓	✓	3 000
Chihuahua	Chihuahua	✓	✓	✓	3 220
	Cd. Juárez		✓	✓	480
Quintana Roo	Cancún	✓	✓	✓	3 100
	Chetumal		✓	✓	300
Tamaulipas	Tampico	✓	✓	✓	2 640
	Cd. Victoria		✓	✓	1 300
Veracruz de Ignacio de la Llave	Veracruz	✓	✓	✓	4 120
	Orizaba		✓	✓	220
	Coatzacoalcos		✓		200

Oficinas que levantan muestra complementaria y no tienen muestra en localidades de 100 mil y más habitantes.

No hay muestra de ese tipo

Para cubrir la cuota de entrevistas, en cada oficina se organizan dos o más equipos de trabajo de cada uno de éstos integrado por un supervisor al mando y aproximadamente tres entrevistadores. Los equipos visitan las viviendas localizadas en la ciudad y sus municipios conurbados, si cuentan con ellos. Durante todo el mes, uno o dos equipos de trabajo viajan por el interior del estado durante una semana para levantar información en poblaciones pequeñas que se encuentran distantes de la ciudad y cuya muestra tiene distribución mensual.

## **2. Logística para el levantamiento de la muestra de complemento urbano nacional y rural**

En la encuesta sólo existen siete oficinas que tienen asignada una muestra trimestral que oscila entre 1,200 y 1,300 viviendas trimestrales. El levantamiento de esta muestra corre a cargo de un solo equipo de entrevistadores al mando de un supervisor. Para cubrir el levantamiento la logística adoptada es la siguiente: la primera semana del mes visitan las viviendas de la ciudad donde está ubicada la oficina y al concluir ésta, se trasladan a las cabeceras municipales y demás localidades donde se ubica el resto de la muestra que les corresponde.

Dada la lejanía de algunas de las áreas de levantamiento en relación con la oficina operativa que las tiene a su cargo, el supervisor revisa -a la brevedad posible- los cuestionarios levantados para asegurar que la información recopilada sea congruente y cumpla con los criterios de secuencias, de tal manera que si detecta deficiencias regresa los cuestionarios a los entrevistadores para que retornen a las viviendas y corrijan la información. La revisión que efectúa el supervisor contempla, además, la verificación de las cargas de trabajo para garantizar la cobertura<sup>7</sup> del levantamiento, todo ello antes de salir de la localidad.

### **Planeación del levantamiento**

Para decidir la estrategia de levantamiento hay varios elementos que se deben considerar, entre ellos la dispersión de la muestra, las rutas de acceso a la zona de trabajo y la distancia que hay entre la oficina operativa y éstas.

Es conveniente comentar que las áreas de listado más alejadas se encuentran a una distancia tal, que para llegar les toma nueve horas de viaje en automóvil. Esta situación hace que en algunos estados las áreas de trabajo se dividan entre dos equipos que viajan en distintas direcciones. Por ejemplo en el caso de los estados con costas, es común que un equipo cubra las zonas altas de la entidad y otro recorra el litoral.

Para que el personal cuente oportunamente con los apoyos necesarios para el levantamiento, la planeación se realiza con un mes de antelación. El responsable de área entrega al administrativo de su oficina el requerimiento de los recursos que se precisan como pasajes urbanos, gastos de campo, vehículos y combustible, entre otros; ese documento se acompaña del nombre de las personas que intervendrán en cada actividad, las localidades que visitarán y el kilometraje aproximado a recorrer.

En esta planeación se cumplen en forma estricta dos instrucciones relacionadas con la conformación de los equipos de trabajo y la asignación de cargas. En primer lugar, los entrevistadores no deben formar parte del equipo de un mismo supervisor por dos trimestres sucesivos, esto parte de la necesidad de fomentar que los entrevistadores conozcan los distintos estilos de supervisión y evitar que como resultado de la convivencia diaria, se relaje la disciplina, no

---

<sup>7</sup> Este término alude al a garantía de que todas las viviendas asignadas fueron visitadas, de modo que se obtuvo un resultado concreto: entrevista completa o incompleta (pero con una justificación al respecto, en este último caso).



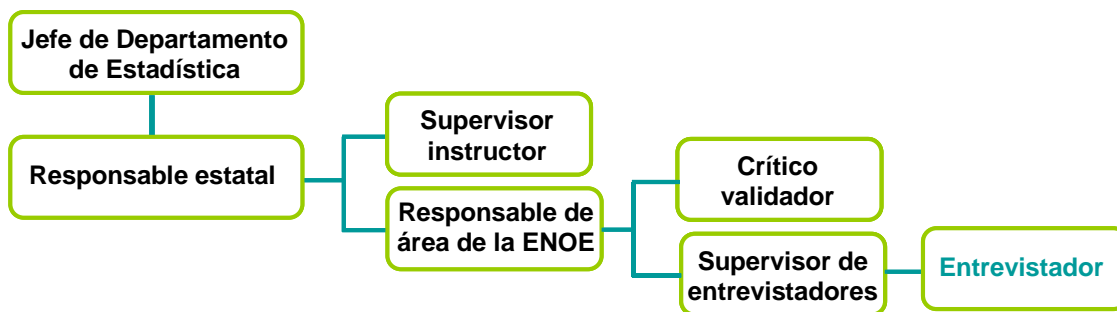
se exija el apego a la norma o bien se dé un trato preferencial de un supervisor a un entrevistador en particular.

En segundo lugar, cuando se asignan las cargas de trabajo se cuida que un entrevistador no visite dos veces consecutivas la misma vivienda, esto para evitar que en una entrevista completa den por hecho una condición cualquiera al recordar la información de la visita efectuada el trimestre anterior, o bien, asignen erróneamente una no entrevista por asumir que prevalece la situación ocurrida en la visita precedente.

### Operativo de levantamiento

El equipo de trabajo que conforma la estructura básica de las oficinas lo encabeza un responsable de área que coordina a un promedio de cuatro supervisores, cada uno de éstos a su vez responden por el trabajo de un promedio de tres entrevistadores. Esta estructura se complementa con la participación del supervisor instructor que se coordina tanto con el Responsable Estatal de la ENOE como con el Responsable de área (ver anexo 3).

También en cada oficina se cuenta con la colaboración del personal de marcos estadísticos, quien al igual que el personal de la ENOE, son coordinados por el Jefe de Departamento de Estadísticas Sociodemográficas. Son tareas del área de marcos actualizar los listados, acompañar al personal de la encuesta cuando hay dificultades en la localización de las viviendas e imprimir y entregar los listados y croquis que se utilizarán en el levantamiento del panel entrante.



### Dinámica del levantamiento

La muestra de la ENOE se divide en cinco paneles, de tal manera que una quinta parte de la muestra corresponde a viviendas que se visitarán por primera vez (panel entrante) y el resto a las que van por la segunda a quinta visitas. Al realizarse esta última, sale de muestra ese 20% de viviendas (panel saliente) que son sustituidas por una cantidad igual (panel entrante).

Cada mes el responsable de área accede a un sitio determinado de la red y baja de ahí la muestra del panel entrante para ese periodo; el paquete de información incluye los listados de vivienda, los croquis correspondientes y, puede incluir, algunos otros materiales destinados a la mejor localización de las viviendas.

<b>INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA</b> <b>MARCO NACIONAL DE VIVIENDAS</b>			
CROQUIS DE VIVIENDAS			
ENTIDAD:	01	AGUASCALIENTES	CONTROL: 016015 UPM: 00065
MUNICIPIO:	003	CALVILLO	DISTRIBUCIÓN: 301 TIPO DE AGEB: RURAL
LOCALIDAD:	0069	PRESA DE LOS SERNA	CLAVE DE AGEB: 008-3
			MANZANA: 024

**SIMBOLOGÍA**

EP = ENTRADA PRINCIPAL

CH = COCHERA

PA = PALAPA

**ÍNDICE DE ARMADO**

A	B	C	D	E
F	G	H	I	J
K	L	M	N	O
P	Q	R	S	T

PARA ANOTAR LOS DATOS, RELLENE EL ÓVALO CORRESPONDIENTE, ESCRIBA UNA LETRA MAYÚSCULA O UN NÚMERO EN CADA CASILLERO, COMO LOS SIGUIENTES:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA  
MARCO NACIONAL DE VIVIENDAS



Listado de viviendas seleccionadas  
Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo ENOE 107

Página: 1 de 1

DATOS DE IDENTIFICACIÓN			TIPO DE TRANSPORTE	INSTRUCCIONES PARA LLEGAR A LAS VIVIENDAS SELECCIONADAS
ENTIDAD:	01	AGUASCALIENTES	Autobús urbano	DE LA OFICINA DEL INEGI SE TOMA EL CAMIÓN RUTA 15 O 16 EN MADERO SE BAJAN CAMINANDO HACIA EL SUR HASTA LA CALLE NAVARRETE (1 CUADRA) Y AHÍ SE ENCUENTRA EL ÁREA DE LISTADO.
MUNICIPIO:	001	AGUASCALIENTES		
CONTROL:	010013	UPM: 00745		
DISTRIBUCIÓN:	301			

Localidad: 0001 AGUASCALIENTES

Colonia: 0005 FRACC. MODELO

AGEB	MAN- ZANA	PROG. DE VIVIENDA	VIV. SEL.	CALLE	NÚMERO		DESCRIPCIÓN DE LA VIVIENDA	NOMBRE DEL JEFE (A) DE HOGAR HORA DE VISITA PROPUESTA	INCIDENCIAS DEL LISTADO	NÚM. DE VIVIENDA ADICIONAL
					EXT.	INT.				
080-4	001	18	1	NAVARRETE	130	S/N				
080-4	001	46	2	NICOLAS RAMÍREZ	S/N	-	107_CFE 7GP870			
080-4	001	70	3	NICOLAS RAMÍREZ	S/N	-	305_DOS PLANTAS, BARANDAL BLANCO			
080-4	008	94	4	PARIS	114	-				
080-4	008	119	5	AV. DE LA CONVENCIÓN DE 1914 PTE.	211-A	-				

Total viviendas seleccionadas: 5

Observaciones:	Incidencias del listado:
	1.- No localizada en campo
	2.- Local destinado a uso distinto de habitación
	3.- Vivienda colectiva
	4.- Vivienda fusionada
	5.- Mal referenciada
	6.- Viviendas adicionales
	7.- Otro (especifique en observaciones)

Vigencia	1a. Visita	2a. Visita	3a. Visita	4a. Visita	5a. Visita
Periodo	107	207	307	407	108

Actualizó: MARTHA GOMEZ VER

Fecha de actualización: 10/10/06

El levantamiento de la muestra autorrepresentada inicia el lunes y termina el domingo de cada semana. La supervisión empieza el miércoles de la misma semana de levantamiento y concluye el martes de la siguiente, lo que da paso a la captura y depuración de la información que finaliza con el envío, por medios electrónicos, del archivo depurado a la oficina central.

El siguiente cuadro da cuenta de las fechas que se deben cumplir en cada una de las actividades que están a cargo del personal operativo de la encuesta. Esa información se brinda para cada uno de los trimestres del año y se pone a disposición de las oficinas de la ENOE a fines de cada año, con las actividades del año siguiente.

## Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo Calendario de Actividades del 3<sup>er</sup> trimestre de 2007

Mes	Sem	Semana de referencia		Levantamiento		Crítica de campo, codificación y supervisión		Captura y depuración de archivos		Concentración de archivos depurados en Aguascalientes		Entrega de base de datos a Diseño Estadístico	Entrega de boletín a la Dirección de Estudios Económicos	Diffusión
Julio	1	Jun-25	Jul-01	Jul-02	Jul-08	Jul-04	Jul-10	Jul-11	Jul-13	Jul-16	Jul-17	Ago-10	Ago-17	Ago-24
	2	Jul-02	Jul-08	Jul-09	Jul-15	Jul-11	Jul-17	Jul-18	Jul-20	Jul-23	Jul-24			
	3	Jul-09	Jul-15	Jul-16	Jul-22	Jul-18	Jul-24	Jul-25	Jul-27	Jul-30	Jul-31			
	4	Jul-16	Jul-22	Jul-23	Jul-29	Jul-25	Jul-31	Ago-01	Ago-03	Ago-06	Ago-07			
	No urbano		Jul-02	Jul-29	Jul-04	Jul-31	Jul-11	Ago-03	Ago-06	Ago-07				
Agosto	5	Jul-23	Jul-29	Jul-30	Ago-05	Ago-01	Ago-07	Ago-08	Ago-10	Ago-13	Ago-14	Sep-07	Sep-14	Sep-21
	6	Jul-30	Ago-05	Ago-06	Ago-12	Ago-08	Ago-14	Ago-15	Ago-17	Ago-20	Ago-21			
	7	Ago-06	Ago-12	Ago-13	Ago-19	Ago-15	Ago-21	Ago-22	Ago-24	Ago-27	Ago-28			
	8	Ago-13	Ago-19	Ago-20	Ago-26	Ago-22	Ago-28	Ago-29	Ago-31	Sep-03	Sep-04			
	No urbano		Jul-30	Ago-26	Ago-01	Ago-28	Ago-08	Ago-31	Sep-03	Sep-04				
Septiembre	9	Ago-20	Ago-26	Ago-27	Sep-02	Ago-29	Sep-04	Sep-05	Sep-07	Sep-10	Sep-11	Oct-05	Oct-12	Oct-20
	10	Ago-27	Sep-02	Sep-03	Sep-09	Sep-05	Sep-11	Sep-12	Sep-14	Sep-17	Sep-18			
	11	Sep-03	Sep-09	Sep-10	Sep-16	Sep-12	Sep-18	Sep-19	Sep-21	Sep-24	Sep-25			
	12	Sep-10	Sep-16	Sep-17	Sep-23	Sep-19	Sep-25	Sep-26	Sep-28	Oct-01	Oct-02			
	No urbano		Ago-27	Sep-23	Ago-29	Sep-25	Sep-05	Sep-28	Oct-01	Oct-02				
	13	Sep-17	Sep-23	Sep-24	Sep-30	Sep-26	Oct-02	Oct-03	Oct-05	Oct-08	Oct-09			

Fechas de conformación y entrega de base de datos del tercer trimestre				
Tercer trimestre		Oct-12	Oct-26	Nov-16

Debido a las características de la muestra complementaria, para la cual los equipos de trabajo se desplazan a distintas áreas del estado que se trate, el procedimiento tiene ciertas diferencias, entre las que destaca que esa porción de la muestra observa una distribución mensual, es decir que a diferencia de lo que se da para las viviendas de las áreas autorrepresentadas donde el levantamiento se realiza con un calendario semanal, en la porción complementaria se tiene hasta un mes para realizar la cobertura de la muestra.

El gráfico que se presenta a continuación ilustra el inicio y término de las distintas actividades que se realizan cotidianamente para el levantamiento semanal de la muestra en las áreas autorrepresentadas. Se puede observar cómo conviven en un mismo espacio de tiempo, distintas actividades operativas de la encuesta

## Levantamiento y supervisión

Semana anterior				Semana actual							Semana posterior	
Jue	Vie	Sab	Dom	Lun	Mar	Mie	Jue	Vie	Sab	Dom	Lun	Mar
Supervisión de incapacitados												
Supervisión de no respuesta												
						Levantamiento						
						Observación						
						Reentrevista						
						Inicia supervisión de no respuesta semana actual						

## ***Funciones y actividades del personal operativo***

### **Funciones del entrevistador**

El entrevistador está relacionado directamente con el supervisor y con el crítico. Sus funciones son las siguientes:

- Leer, comprender y aplicar los criterios establecidos en el manual del entrevistador, así como los que se dan a conocer por medio de boletines, foro de la encuesta y en las capacitaciones trimestrales de su oficina.
- Efectuar las entrevistas en las viviendas seleccionadas.
- Tomar en cuenta las observaciones y recomendaciones del crítico y del supervisor que surgen de la revisión de los datos.
- Colaborar con el supervisor cuando éste realiza el procedimiento de observación, mismo que se trata extensamente en el apartado siguiente.
- Asistir a los cursos de reinstrucción y reuniones de trabajo cuando se requiera.
- Participar en el levantamiento de módulos adicionales a la ENOE.

### **Funciones del supervisor**

El supervisor de entrevistadores está relacionado directamente con el Responsable de área, a quien informa sobre la problemática que se presenta en el desempeño de los entrevistadores y en el avance del operativo de campo.

- Coordina el trabajo de los entrevistadores; les asigna sus cargas de trabajo y material para el levantamiento; acuerda con cada entrevistador lugar, día y hora para observar su desempeño desde que inicia la localización de la vivienda seleccionada hasta que concluye la entrevista, actividad conocida como observación.
- Levanta las reentrevistas en un 10% de las viviendas con entrevista completa que logró su equipo de entrevistadores. Para esto, aplica un breve cuestionario a fin de verificar que la vivienda efectivamente fue visitada por el entrevistador y que la información no corresponde a otra vivienda que no haya sido seleccionada, sea por error o de manera intencional.
- Recibe las no entrevistas<sup>8</sup> y las supervisa, es decir vuelve a visitar las viviendas en las que se presentaron esas situaciones y corrobora o corrige la clasificación del entrevistador.
- Recibe las entrevistas que levantó su equipo de entrevistadores, las revisa (precrítica) y les pide que corrijan los errores que en una etapa posterior podría afectar la fluidez de la captura.
- Supervisa los casos de incapacitados permanentemente para trabajar que detectan los entrevistadores. La razón de ello obedece a que estos casos tienen secuencias muy cortas en el cuestionario de ocupación y empleo (COE), lo que constituye un incentivo por parte del entrevistador para seguir una secuencia de incapacitados, para así acortar el tiempo de entrevista.

---

<sup>8</sup> Existen tres tipos de no entrevista que se clasifican con base en la situación por la que no se logra la información: tipo A (viviendas habitadas en las que principalmente, por ausencia de los residentes, no se concreta la entrevista); tipo B (viviendas deshabitadas) y tipo C (unidades que sin ser viviendas, por error se incluyeron en el marco). Más adelante se describe con detalle cada tipo.

Otras tareas del supervisor:

- Participar en la planeación y organización del levantamiento.
- Levantar entrevistas cuando la plantilla de entrevistadores no está completa o es necesario apoyar el levantamiento.
- Informar y solicitar la intervención del Responsable de área cuando se trata de problemas relacionados con el marco de viviendas.
- Participar en el levantamiento y supervisión de los módulos adicionales.
- Elaborar el informe de avance del levantamiento.
- Auxiliar al responsable de área en las tareas relacionadas con el Administrador de la ENOE en PALM<sup>9</sup>.

### **Funciones del supervisor-instructor**

Esta es una figura de reciente creación y responde a la necesidad de contar en cada oficina con una persona especializada en la capacitación del personal de la encuesta. Cuenta con un programa trimestral de trabajo que contempla su participación, tanto en las tareas de campo como en las de gabinete. En el lapso de tres meses sus tareas son las siguientes:

- De la primera a la cuarta semana se desempeña como supervisor de entrevistadores.
- En la quinta semana ejerce las funciones de entrevistador y sigue todas las recomendaciones del supervisor.
- De la sexta a la novena semana realiza las tareas del crítico: revisa cuestionarios, captura y depura archivos.
- Durante las cuatro semanas restantes, prepara la capacitación, la imparte y elabora el informe de esa actividad.

La información que constituye su materia prima para el diseño y los contenidos de la capacitación es la siguiente:

- Bitácoras de errores en los cuestionarios, errores en precritica e informe de resultados de levantamiento.
- Diferencias de criterios y discrepancia con la norma establecida en la etapa de la asignación manual de claves de catálogos y corrección de errores.
- Productividad por persona en todas las etapas del operativo de campo y en el tratamiento de la información.
- Información sobre el desempeño de la oficina en su conjunto y comparativos con periodos anteriores.
- Diferencias de criterios y discrepancia con la norma establecida en la etapa de la asignación manual de claves de catálogos y corrección de errores.

Otras tareas son organizar, analizar y llevar el control de los comunicados de la oficina central; analizar respuestas a las dudas del levantamiento, tratamiento y supervisión expuestas en el foro de

---

<sup>9</sup> La mayor parte de las tareas del supervisor se realizan en PALM, que es una de las innovaciones que trajo consigo la implementación de la ENOE.

consulta, participar en eventos organizados por la oficina central y otras instancias del Instituto, así como levantar y supervisar los módulos que se anexen a la ENOE.

### **Funciones del responsable de área**

Una de las funciones principales del Responsable de área es garantizar que la información se levante, supervise y corrija conforme a los criterios que se describen en los manuales correspondientes, de la misma manera observa que las diversas actividades se realicen en los tiempos señalados en el calendario anual de la encuesta.

Otras de las tareas importantes son cuidar que el personal se encuentre capacitado en sus funciones, que se consulten permanentemente el manual del entrevistador y todas las comunicaciones que surgen en torno a las dudas en el levantamiento. Sus actividades constituyen el eje unificador del levantamiento y el tratamiento de la información.

Otras funciones son:

- Solicitar los recursos necesarios para el levantamiento y cuidar que se utilicen correctamente.
- Administrar los procesos de trabajo relacionados con la supervisión en PALM.
- Cuidar que el equipo de cómputo de la oficina a su cargo esté en buen estado y reportar a las áreas de informática los desperfectos de estos dispositivos
- Evaluar los resultados del levantamiento y tomar las acciones necesarias para cumplir con los porcentajes predeterminados de entrevistas completas.
- Establecer comunicación con oficina central y con los mandos medios responsables de la encuesta a nivel estatal.
- Coordinar el levantamiento de módulos que son responsabilidad del área.
- Apoyar y supervisar el levantamiento de entrevistas.

*Cuando se coordina con los supervisores:*

- Realiza la planeación del levantamiento, conforma los equipos de trabajo y les asigna la carga de viviendas de cada supervisor.
- Al momento de la distribución de cargas y conformación de equipos de trabajo, verifica que se cumplan los criterios especificados en los manuales.
- Solicita la intervención del área de marcos estadísticos para la resolución de problemas de localización de las viviendas.
- Controla el avance del levantamiento y elabora consolidados de los resultados preeliminares de levantamiento.
- Coordina a los supervisores para que cumplan con el programa de supervisión de la encuesta.
- Cada semana marca en una base de datos, las viviendas ya reentrevistadas u observadas por los supervisores y también aquéllas con resultado de no respuesta para que se ejecute la selección aleatoria de nuevas viviendas a reentrevistar. También desde un sitio Web, descarga en los equipos móviles PALM de los supervisores, los datos de identificación de las viviendas a observar y reentrevistar.

- Al iniciar la semana de levantamiento verifica las condiciones físicas de las PALM y sus aditamentos (batería, memoria, contenidos).
- Supervisa una muestra de los cuestionarios que revisaron los supervisores (precritica) y analiza con cada uno los resultados de este trabajo.
- Coordina los operativos de levantamiento de los módulos adicionales que son responsabilidad del área.

*Coordinación con el supervisor-instructor:*

Se relaciona con el supervisor instructor cuando se define la temática y organización de la capacitación trimestral de la oficina.

*Coordinación con el responsable estatal:*

El responsable de área le entrega mensualmente al responsable estatal un reporte que muestra el avance y los resultados del levantamiento de la ENOE, los resultados de levantamiento de la reentrevista, y si se observó al menos una vez a la semana a cada entrevistador.

En este reporte expone los motivos cuando no se logró el porcentaje de entrevistas completas exigido para cada ciudad.

También, solicita la intervención de otras instancias del Instituto para resolver problemas que no son de su competencia.



## **CONTROL DE CALIDAD DEL OPERATIVO DE LEVANTAMIENTO**

### **Supervisión de la no respuesta**

Consiste en la supervisión de los casos reportados como no respuesta por los entrevistadores y el rescate de información, cuando es posible.

Todos los lunes se distribuye la carga de trabajo entre los entrevistadores, quienes el miércoles siguiente deben entregar el 50% de la misma. Esto quiere decir que en el lapso de dos días visitaron gran parte de las viviendas que les tocan y lograron la entrevista o en su defecto, pudieron identificar en qué situación se encuentran.

Aunque la norma indica que los entrevistadores están obligados a acudir a las viviendas hasta cinco veces antes de asignar el estatus de no entrevista a una vivienda, la mayor parte de las ocasiones no es necesario que acudan tal número de veces, si desde la primera visita detectaron alguna de las siguientes situaciones:

- Los informantes rechazaron la entrevista.
- Los residentes están ausentes temporalmente y se sabe que no volverán hasta después de la semana de levantamiento.
- La zona donde se encuentra la vivienda seleccionada es de alto riesgo y obliga a que se brinde apoyo vehicular para el logro de las entrevistas.
- La vivienda seleccionada se encontraba deshabitada, había cambiado su condición de uso habitacional por el de local comercial o la demolieron.
- Es difícil acceder a la vivienda debido a fenómenos meteorológicos.
- El o los residentes que se encontraban al momento de la visita no cumplían con el perfil requerido: eran menores de 15 años de edad, estaban mal de sus facultades mentales o no hablaban español, etcétera.

En casos como los descritos anteriormente, el supervisor es el encargado de acudir, sin excepción, a corroborar o corregir la clasificación de los motivos de no respuesta y tratar de rescatar información en aquellos casos en los que es factible hacerlo.

En términos generales, al realizar su trabajo de supervisión de la no respuesta, se puede obtener lo siguiente:

- Concretar una entrevista que no se había logrado.
- Reclasificar el tipo de no respuesta reportado por el entrevistador.
- Ratificar la clasificación del motivo de la no entrevista reportada por el entrevistador.

El viernes, los entrevistadores entregan el resto de su trabajo. Si reportan más casos de no respuesta, el supervisor dispone de ese mismo día y dos de la siguiente semana para verificar éstos.

## Supervisión de no respuesta Tipo A “Vivienda habitada”

Esta categoría indica, que a pesar de encontrarse habitadas las viviendas, el entrevistador no obtuvo la entrevista debido principalmente a motivos como negativa, ausencia temporal de los residentes al momento de la entrevista por parte del entrevistador o a que ninguno de éstos reunía el perfil de informante adecuado. Esta clase de no respuesta tiene probabilidad de rescate en la fase de supervisión.

Para distinguir las razones por los que no se logra la entrevista dentro de esta clasificación, se tienen siete claves diferentes:

<b>Clave 01</b> <b>Nadie en el momento de la entrevista</b>	Es el motivo más frecuente de este tipo y también el más factible de cambiar a entrevista lograda. Si los entrevistadores acudieron más de una vez a la vivienda, pero no lograron contactar a los residentes, le corresponde al supervisor acudir en la noche o durante el fin de semana para encontrar a los informantes.
<b>Clave 02</b> <b>Ausentes temporales</b>	Esta clave se aplica cuando no se logra contactar a ninguno de los residentes de la vivienda ya que están ausentes por vacaciones, trabajo, permanencia en el hospital, etc. La supervisión se extiende hasta la siguiente semana y si los residentes llegaron en este lapso se aplica la entrevista.
<b>Clave 03</b> <b>Se negó a dar información</b>	En este caso el supervisor debe poner en juego sus habilidades y conocimientos de la encuesta para convencer a los informantes de que proporcionen la información, para ello cuenta con dos folletos: el primero se titula “ <b>Su vivienda ha sido seleccionada</b> ”, (está dirigido especialmente a los estratos socioeconómicos alto y medio alto, brinda una detallada explicación de la encuesta, sus objetivos y metodología); el otro es un <b>oficio de colaboración</b> donde se mencionan los fundamentos legales de la encuesta. Ambos folletos cuentan con direcciones y teléfonos de las oficinas locales, por si los residentes de la vivienda requieren mayor información.
<b>Clave 04</b> Informante inadecuado <b>Clave 05</b> Otro motivo <b>Clave 14</b> El hogar se mudó	El supervisor tiene que verificar estos resultados y tratar de lograr la entrevista, excepto el último caso que se utiliza como procedimiento específico para dar de baja un hogar cuando todos sus integrantes cambian de residencia.
<b>Clave 15</b> <b>Entrevista suspendida</b>	Esta clave sólo puede ser utilizada por el supervisor. El entrevistador se limita a informarle las dificultades que enfrentó para terminar la entrevista y el supervisor debe tratar de obtener la información faltante, si no lo logra, asigna este código.

## Supervisión de no respuestas Tipos B y C

Estos tipos de no respuesta pueden presentarse en algunas viviendas desde que entran al ciclo de visitas y son susceptibles a cambiar de estatus en cualquier momento, por lo que es necesario supervisarlas cada trimestre.

## Supervisión de no respuesta Tipo B “Viviendas deshabitadas”

Los resultados de la supervisión de esta no respuesta interactúan estrechamente con las actividades de los responsables de la actualización del marco de viviendas en cada entidad y es muy importante

indagar la fecha aproximada cuando se deshabitó la vivienda o si se encuentra ocupada en la supervisión, asegurarse que se trata de la misma vivienda que visitó el entrevistador.

La existencia de la no respuesta tipo B se debe a las situaciones siguientes:

- Al elaborar y actualizar los listados se incluyen tanto viviendas habitadas como desocupadas, de tal manera que ambas tienen probabilidad de ser seleccionadas.
- Durante la elaboración de los listados una vivienda se identificó por error como habitada y al ser visitada por la ENOE por primera vez, se comprobó que no vivía nadie desde una fecha anterior a la elaboración del marco de viviendas.
- Que el entrevistador por error haya clasificado a alguna vivienda como desocupada.
- Que en el transcurso de la primera a la quinta visita las viviendas hayan cambiado su condición de uso registrado originalmente en el listado, al pasar de vivienda habitada a deshabitada, o de uso habitacional a uso temporal con fines comerciales.

Las clasificaciones de la no respuesta tipo B son:


<b>Clave 06</b> <b>Desocupada adecuada para habitarse</b>	El supervisor verifica que la vivienda se encuentre desocupada y que no sea para fines diferentes a los de habitación. La información que brindan los vecinos es valiosa para verificar la condición de estas viviendas.
<b>Clave 07</b> <b>De uso temporal</b>	Este código se refiere a viviendas que, a pesar de no estar habitadas de manera habitual, pueden estar amuebladas, en renta o venta o ser empleadas para descanso por algún o algunos días de la semana o en periodos vacacionales. El supervisor se asegura de aplicar los criterios de residencia cuando encuentra a alguna persona que realiza tareas de vigilancia o limpieza de estas viviendas, y si es el caso levanta la encuesta.
<b>Clave 08</b> <b>Inadecuada para habitarse</b>  <b>Clave 09</b> <b>De uso temporal para fines diferentes de habitación</b>	En la supervisión de la condición de estas viviendas se verifica la coincidencia con el croquis del listado y la fecha aproximada del inicio de la condición actual de la vivienda. Para asignar la clave 09 y distinguirla de la no respuesta 12 (uso permanente para fines distintos de habitación), se solicita algunos datos específicos a los ocupantes.

### Supervisión de no respuesta Tipo C “Vivienda fuera de muestra”

Las claves que se incluyen en este tipo de no respuesta son:

<b>Clave 10</b> <b>Vivienda demolida</b> <b>Clave 11</b> <b>Vivienda cambiada de sitio o móvil</b> <b>Clave 12</b> <b>Uso permanente para fines distintos de habitación</b> <b>Clave 13</b> <b>Otro motivo (viviendas colectivas, clausuradas o que no se encuentren físicamente en donde indica el listado).</b>	La supervisión de este tipo de no respuesta requiere la colaboración del responsable de la actualización del marco de viviendas, una exhaustiva indagación entre los vecinos y una minuciosa confronta de la ubicación física de la vivienda en cuestión con los croquis del listado de viviendas.
--	--

Para identificar los cambios de clasificación que como producto de la supervisión se dan en los resultados de campo, el responsable de área obtiene un reporte que emite el Sistema ENOE –Informe de resultados de campo– que muestra el acumulado de frecuencias según se requiera; trimestral, mensual o semanal. El reporte consiste en una tabla de doble entrada, en la primera columna muestra los resultados obtenidos por los entrevistadores y en el interior del cuadro, los resultados de la supervisión.

 <b>INFORME DE RESULTADOS ENOE</b> ENCUESTA NACIONAL DE OCUPACIÓN Y EMPLEO	<b>Área RURAL: 16</b>	<b>Periodo del informe:</b> Semanal Mensual <b>X</b> Trimestral
	<b>Periodo: 406</b>	<b>Semana No:</b> <b>Mes:</b> 02

RESULTADOS DEL LEVANTAMIENTO																					
No entrevistas ENTREVISTADORES	TOTAL	Recuperación y Reclasificación de no entrevistas SUPERVISORES																			
		RECUP.	00	01	02	03	04	05	14	15	Tot	06	07	08	09	Tot	10	11	12	13	Tot
01. Nadie en el momento de la entrevista	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02. Ausente temporal	4	2	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03. Se negó a dar información	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04. Informante inadecuado	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05. Otro motivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14. Hogar Ausente	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15. Entrevista suspendida	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	10	3	2	2	0	2	0	1	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06. Desocupada adecuada para habitar	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	0	0	0	23	0	0	0	0	0
07. De uso temporal	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	20	0	0	0	0	0
08. Inadecuada para habitar	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0	0	0	0
09. De uso temporal para fines diferentes al de habitación	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
TOTAL	49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	20	5	1	49	0	0	0	0	0	0
10. Demolida	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
11. Cambió de sitio (móvil)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12. Uso permanente para fines diferentes a los de habitación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13. Otro motivo (especifica en observaciones)	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4
TOTAL	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4	5

## Control de calidad en la recepción de cargas de trabajo

A partir de la entrega preliminar de las entrevistas logradas al supervisor, éste realiza las siguientes revisiones:

- Verifica la completez del material, tomando en cuenta la edad y los cuestionarios recibidos (éstos) deberán concordar con el número de hogares y sus residentes.<sup>10</sup>
- Verifica que los datos de identificación de los cuestionarios concuerden con los que contienen los listados de viviendas.
- Si se trata de los equipos de trabajo que viajan para levantar la muestra complementaria, los supervisores revisan la carga al 100% en tocando su atención en los dos puntos mencionados anteriormente y efectúan una revisión muy general del contenido de los cuestionarios. Los resultados de esta revisión se registran en la última página del COE. El examen a detalle de los cuestionarios le corresponde efectuarla al crítico-validador.<sup>11</sup> La revisión del supervisor es imprescindible debido a la necesidad de detectar omisiones o

<sup>10</sup> Si bien los resultados de la ENOE se publican para la población de 14 años y más, el COE se aplica a la población de 12 años y más.

<sup>11</sup> En el capítulo cuatro se explica en qué consiste esta revisión.

errores que se pueden salvar mediante retornos a las viviendas, antes de abandonar las localidades donde se realizó el levantamiento.

- Si trata de la muestra que se distribuye entre los equipos que permanecen en la ciudad donde se encuentra la oficina, los supervisores revisan la totalidad de las cargas de acuerdo con los dos criterios mencionados en este apartado, y sólo hacen la precritica del panel entrante (el crítico se encarga de revisar y registrar los errores tanto de los cuestionarios previamente revisados por los supervisores, como del resto de la carga).

Cada semana, el responsable de área define y comunica al personal la distribución de las cargas de trabajo entre los críticos.

### **Supervisión de los casos de incapacitados permanentemente para trabajar**

Cuando los entrevistadores captan por vez primera, la información de una persona declarada *incapacitada física o mentalmente para trabajar por el resto de su vida*, el caso debe ser verificado por el supervisor. La verificación consiste en que el supervisor acude de nueva cuenta a la vivienda y solicita información adicional para corroborar la clasificación que hizo el entrevistador. Debido a las consideraciones de la persona en cuestión o de los informantes, es frecuente confundir la incapacidad permanente para trabajar, con enfermedades, vejez o incapacidades temporales. S que son resultado de accidentes. Si como resultado del sondeo, el supervisor se detecta que estas personas realizan tareas del hogar, son jubilados o pensionados, reclasifica ese caso en la opción correcta.

### **Programa de observación**

En las recomendaciones para encuestas en hogares de organismos internacionales como la OIT (Organización Internacional del Trabajo) y la ONU (Organización de las Naciones Unidas), se sugiere que en las encuestas por panel se observe permanentemente al personal que levanta la información y es que con el paso del tiempo y como una tendencia natural, se pierden elementos valiosos de la técnica de la entrevista y aumenta el hábito de no seguir las instrucciones en la aplicación de las preguntas contenidas en el cuestionario. Esta es la razón principal para que en el operativo de la ENOE se incluya la observación de los entrevistadores, al momento de aplicar la entrevista.

La observación es una tarea más que le compete al supervisor. Para realizar esta tarea dispone de una PALM (que es una pequeña computadora de mano en donde se guardan los datos y se descargan cada semana a una computadora personal en la oficina), que incluye el cuestionario requerido.

La observación de la entrevista consiste básicamente en:

- Acompañar al entrevistador y evaluar cómo se conduce desde la localización de la vivienda, presentación ante los informantes y exposición de los objetivos de la encuesta.
- Conocer la frecuencia con la que el entrevistador no sigue las instrucciones del Manual del Entrevistador y las indicaciones contenidas en el cuestionario.
- Conocer el tipo de preguntas adicionales que formula el entrevistador, si lo hace, ante reactivos de respuesta abierta, para saber si distorsiona el sentido original de éstos.
- Obtener la opinión del supervisor sobre el desempeño del entrevistador.

- Detectar errores graves, tales como: no identificar adecuadamente la vivienda seleccionada, error en la clasificación de la condición de actividad, no levantar un hogar adicional, etcétera.
- Al finalizar la entrevista, el supervisor califica el desempeño del entrevistador y ya fuera de la vivienda, solicita aclaraciones sobre errores o insuficiencias en las que incurrió a lo largo de la entrevista. Si es necesario, solicita que vuelva en ese momento a la vivienda para completar o corregir la información.

## Muestra y cuota de observación

Los supervisores deben observar el desempeño de cada entrevistador una vez a la semana, tanto en las áreas autorrepresentadas como en la muestra complementaria. Para realizar esta tarea ambos, entrevistador y supervisor, con antelación, se ponen de acuerdo en el lugar y hora en que habrán de reunirse y acudir juntos.

Como se mencionó la observación se lleva a cabo usando los dispositivos móviles PALM. Antes de salir a campo deben solicitar a la persona responsable de la operación del programa Administración de la supervisión en PALM, que cargue la muestra de la semana a levantar y descargue la producción de la semana anterior.

Los supervisores disponen de la relación completa de la muestra semanal y mensual (complemento urbano-rural), así que están en condiciones de elegir la vivienda a observar.

# Muestra semanal/mensual de la observación

Semana y Periodo actual 11 del 406

Ciudad:

CIUDAD DE MÉXICO

Area:

Urbano

Semana/Mes:

Actual

[Enviar a PDA](#)


[Cerrar](#)

Control	Vivienda	Semana/Mes
091285	5	11
091285	4	11
091285	3	11
091285	2	11
091285	1	11
091286	5	11
091286	4	11
091286	3	11
091286	2	11
091286	1	11
091287	5	11

## Resultados

Los resultados de la observación del desempeño de los entrevistadores se presenta en 250 tabulados con corte por ciudad, nacional, áreas y por entrevistador.

Los resultados de levantamiento se obtienen de un acuse que recibe el responsable de área al momento de descargarse los cuestionarios levantados en la PALM y haber sido aceptados en la base de datos Oracle.

		<b>ACUSE</b> Producción PDA					0012	
Ciudad Aguascalientes		Semana 02					15/12/2006	
Periodo	Semana	Control	Vivienda	RFC SUP	RFC ENTV	Resultado	Duración	
							Inicio	Termino
<b>CONTROL DE VISITA</b>								
406	2	01 5003	15	OELJ680212		COMPLETA	07/12/2006 15:12:20	07/12/2006 15:14:29
406	2	01 5003	16	OELJ680212		NR01	07/12/2006 15:11:36	07/12/2006 15:12:13
406	2	01 5003	17	OELJ680212		COMPLETA	07/12/2006 15:08:47	07/12/2006 15:11:29
406	2	01 5003	18	OELJ680212		NR12	07/12/2006 13:51:39	07/12/2006 13:52:13
406	2	01 5003	22	OELJ680212		COMPLETA	07/12/2006 13:47:09	07/12/2006 13:49:16
406	2	01 5003	23	OELJ680212		COMPLETA	07/12/2006 13:46:26	07/12/2006 13:47:05
406	2	01 5003	21	OELJ680212		COMPLETA	07/12/2006 13:49:19	07/12/2006 13:50:01
406	2	01 5003	20	OELJ680212		NR03	07/12/2006 13:50:18	07/12/2006 13:50:57
406	2	01 5003	19	OELJ680212		NR06	07/12/2006 13:51:10	07/12/2006 13:51:37
406	2	01 5032	07	RACG680317		COMPLETA	06/12/2006 17:23:19	06/12/2006 17:23:52
406	2	01 6004	19	RACG680317		NR07	06/12/2006 17:25:53	06/12/2006 17:25:57
406	2	01 6034	01	RACG680317		INCOMPLETO	07/12/2006 12:31:20	
406	2	01 6034	02	RACG680317		COMPLETA	07/12/2006 15:07:30	07/12/2006 15:09:17

Además, se obtienen reportes de levantamiento y bitácora de envíos que pueden ser consultados en un sitio Web.

En esta imagen se presenta la bitácora que muestra el número de cuestionarios ya integrados a la base de datos, y que se utiliza para darle seguimiento a los envíos de información.

<b>Bitácora nacional de Envíos</b>													
Semana y Periodo actual 11 del 406													
Periodo:	406	<a href="#">Cerrar</a>											
Ciudad/Semana o mes	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
ACAPULCO													
AGUASCALIENTES		1801			1688	972							
CAMPECHE													
CANCÚN													
CD VICTORIA													
CHETUMAL													
CHIHUAHUA													
CIUDAD DE MÉXICO													
CIUDAD JUÁREZ													
COATZACOALCOS													
COLIMA													
CUERNAVACA													
CULIACÁN													
DURANGO													

El supervisor es el responsable directo del cuidado del equipo y de que se realice oportunamente la carga de la muestra y la descarga de la producción semanal.

## Programa de reentrevista

La reentrevista también es un control que recomiendan los organismos internacionales. El programa de reentrevista consiste en que el supervisor retorna a una submuestra de viviendas, cuyo resultado original (reportado por el entrevistador) fue de entrevista completa, para aplicar un cuestionario que retoma parte de las preguntas de los dos empleados en la encuesta (CS y COE), para confrontar la información captada a través de este nuevo cuestionario con los originales con el fin de identificar problemas de cobertura de la muestra (viviendas equivocadas), omisión o inclusión errónea de residentes, así como fallas en el contenido de la información de éstos (diferencias entre respuestas).

La reentrevista se aplica al 10% del total de entrevistas logradas en una semana de levantamiento. Al igual que la observación, el levantamiento de la reentrevista se efectúa con equipo PALM. La selección de la muestra se hace automáticamente desde Oficina central y se transfiere al dispositivo de cada supervisor.

### Selección aleatoria y dirigida de la reentrevista

Semana y Periodo actual 11 del 406

Ciudad:

Area:

Semana/Mes:

[Enviar a PDA](#) [Cerrar](#)

#### Viviendas seleccionadas

	Control	Vivienda	Semana/Mes	Periodo
<a href="#">Eliminar</a>	091206	3	10	4
<a href="#">Eliminar</a>	091207	3	10	4
<a href="#">Eliminar</a>	091208	4	10	4
				1

#### Viviendas no seleccionadas

	Control	Vivienda	Semana/Mes
<-	091206	1	10
<-	091206	2	10
<-	091206	4	10
<-	091206	5	10
<-	091207	1	10
<-	091207	2	10
<-	091207	4	10
<-	091207	5	10
<-	091208	1	10
<-	091208	2	10
<-	091208	3	10

## Lineamientos generales para efectuar la reentrevista:

- La reentrevista debe aplicarse sólo en el hogar principal y la información la debe brindar uno de sus integrantes.
- El informante adecuado es cualquier persona mayor de 15 años de edad, residente habitual del hogar y que conozca la información de los demás miembros del hogar.
- El supervisor explica los motivos por los que se solicita nuevamente información.
- Las indicaciones para levantar la reentrevista son las mismas que para la entrevista.
- Si al acudir a la vivienda resulta que no es posible lograr la reentrevista, el supervisor tiene la obligación de acudir a la vivienda dos veces más antes de considerar el caso como no respuesta. Los códigos para clasificar los resultados de la reentrevista son los mismos de la entrevista.
- Si no coinciden los residentes, el responsable de área recibirá la notificación de estos casos y en la siguiente visita de la ENOE, si todavía la vivienda está en muestra, otro supervisor o el mismo responsable de área acudirán a verificar la información para determinar si equivocó la vivienda el entrevistador o fue el supervisor. Si la entrevista se ha hecho en una vivienda equivocada, se le da el tratamiento de un hogar mudado.



## Resultados

Al confrontar la información captada en la fase de reentrevista con la original, se generan los siguientes datos:

- Total de viviendas donde no coincide ningún residente.
- Total de viviendas donde no coinciden algunos residentes.
- Variación de respuesta según las principales poblaciones por medio de una tabla de doble entrada.

### ***Uso de la tecnología en el proceso de supervisión de la encuesta***

Desde el año 2000, en el Instituto se habían realizado pruebas con equipos móviles (Telxon, Poket, PC y Palm) para captura de datos; además, se contaba con la experiencia de desarrollo informático en PALM para el Censo Económico 2004.

El uso de esta clase de dispositivos móviles fue adoptado al surgir la ENOE, como una alternativa para evitar el traslado continuo de los cuestionarios a oficina central y la captura de los mismos en ésta.

Previo al desarrollo de los cuestionarios de reentrevista y observación de la ENOE en dispositivos móviles, se realizó un análisis de viabilidad por medio del cual se identificaron las implicaciones técnicas, operativas y económicas inherentes a la decisión de realizar actividades de supervisión con esta tecnología; también se tomó en cuenta el modo de operar de la encuesta, el perfil de su personal y las posibilidades de contar con un desarrollo informático que considerara la dinámica de las actividades en la encuesta. Con base en lo anterior, se determinó que el sistema debía contar con algunas particularidades, si se quería implantar en la ENOE.

El cuadro siguiente presenta algunas reflexiones que se hicieron en ese momento y que se tomaron en cuenta para el desarrollo de las aplicaciones y el sistema de administración:

#### **Facilidad para cambiar las versiones de cuestionarios a aplicar.**

Atendiendo a la necesidad de evitar el desgaste de los informantes con cuestionarios muy largos en la etapa de la reentrevista (hay que recordar que una semana antes acudió el entrevistador), el desarrollo de cuestionarios electrónicos debía ser dinámico para poder contar oportunamente con distintas versiones, según las necesidades de supervisión o bien, para cubrir segmentos de la entrevista en toda la muestra a lo largo del tiempo o distintos cuestionarios en estratos específicos de la misma.

#### **Autonomía de las oficinas y concentración del trabajo en Oficina central.**

En la ENOE, la administración de las cargas de trabajo y el seguimiento de los procesos corre a cargo de 39 oficinas de la encuesta en todo el país; la oficina central, ubicada en Aguascalientes, concentra todos los datos para su posterior explotación. En la supervisión con dispositivos móviles se hace necesario seguir este mismo esquema, el cual exige que la implantación de una nueva tecnología respondiera a la dinámica de trabajo existente, donde los responsables en cada oficina deben tener la posibilidad de administrar los procesos de trabajo y al mismo tiempo mantener una estrecha comunicación con los administradores de oficina central.

#### **Restricciones para cambiar información al momento de**

Adicionalmente, no debía pasarse por alto que la supervisión de la ENOE es responsabilidad del mismo equipo que levanta la encuesta y que una

<b>detectar errores o diferencias.</b>	reentrevista sólo tenía sentido si se limitaba la intervención del personal que participó en el levantamiento, para modificar los datos que se recogen en campo. Entonces, el sistema debía garantizar que aunque en cada ciudad se realicen algunos procesos de confronta con la información original, no pueden modificarse los datos; su intervención debía acotarse a la calificación y aportación de elementos que explicaran las diferencias encontradas.
<b>Automatización de procesos manuales.</b>	El sistema debía de dar un salto en la automatización del control de los procesos de documentación del levantamiento, esto incluye la asignación, selección de las submuestras, reportes automáticos del desempeño del personal y de resultados de levantamiento.
<b>Validaciones exhaustivas.</b>	Una de las ventajas más importantes de los dispositivos móviles para el levantamiento de datos, es la posibilidad de incluir criterios de corrección de la información que permiten asegurar que antes de salir de la vivienda el supervisor puede aclarar con el informante aquellos datos que el sistema identificó con problemas (códigos inválidos, incongruencia entre preguntas, omisiones de información) para evitar, de este modo, los retornos a campo por descuidos del supervisor.
<b>Capacitación, perfil de los usuarios (supervisores y responsable de área) y características del proyecto para la implantación de una nueva tecnología.</b>	<p>Para implantar una nueva tecnología, se reconoció como una ventaja el que la ENOE sea un proyecto permanente del Instituto y que cuenta con una plantilla de personal más o menos estable. La supervisión de la ENOE reunía las características de un proyecto en el que podía introducirse esta nueva tecnología con grandes posibilidades de éxito.</p> <p>Para capacitar al personal en el uso de dispositivos móviles, las oficinas de la encuesta en todo el país cuentan con los medios necesarios para la comunicación (acceso a videoconferencia, teléfonos, conexión a la red informática institucional), así como personal especializado en la impartición de cursos.</p> <p>Respecto al proyecto, se determinó iniciar el levantamiento de cuestionarios electrónicos en la supervisión de la ENOE, porque en caso de presentarse problemas con el registro de datos, la transmisión o el procesamiento, no se pondría en riesgo la publicación de la información que observa un estricto calendario mensual y trimestral; además se tiene la ventaja de capacitar a un grupo pequeño de supervisores, que es personal altamente calificado en el levantamiento de entrevistas.</p>
<b>Análisis de las prestaciones de diversos equipos móviles.</b>	<p>En 1997 y 1998 en la Encuesta Nacional de Empleo Urbano, ENEU, se realizaron algunas pruebas de inclusión de los cuestionarios en equipos móviles Pocket PC. Personal de la Dirección General de Política Informática estuvo a cargo de estos trabajos, y junto con crítico-codificadores de la encuesta se hicieron algunas pruebas de gabinete. Aunque no se le dio seguimiento a esta iniciativa, en julio del 2004 resurgió la posibilidad de utilizar esta tecnología.</p> <p>El INEGI había hecho una compra importante de equipos PALM para el levantamiento de una parte del Censo Económico 2004, y cuando inició el proyecto de la supervisión de la ENOE en dispositivos móviles, estaban disponibles alrededor de 200 de esos equipos.</p> <p>Otras de las razones para iniciar con equipos PALM, fue que se contaba con personal que se responsabilizaría de la programación informática, y se podía aprovechar y la experiencia reciente del personal que había participado en el Censo Económico de 2004.</p>

## **Implantación del sistema y actualizaciones**

En diciembre de 2004 se capacitó a los supervisores y responsables de área de todo el país en el uso de la PALM, para aplicar los cuestionarios de observación y reentrevista y se creó un sitio ftp en Internet para el personal de las oficinas foráneas depositaran los archivos con información ya depurada, lista para que en la oficina central iniciarán los trabajos de preparación de bases de datos para la difusión de resultados. El 15 de enero dio inicio una prueba para evaluar la versión 3.0 de las aplicaciones y del administrador de los procesos de supervisión en PALM. Un total de 16 ciudades participaron en esta prueba; éstas se fueron incorporando poco a poco. Los objetivos de la prueba consistieron en: conocer la opinión de los supervisores en torno a las mejoras hechas a los cuestionarios, probar que las instrucciones de uso de las herramientas fue lo suficientemente claras, y evaluar la funcionalidad del sistema de envío y recepción de información entre las oficinas foráneas y la central.

La segunda versión de cuestionarios y administración de los datos se implantó en enero del 2005. La implementación de la tercera versión, dio inicio el 15 de enero de 2007 con una prueba de dos semanas (una de ensayo y otra para efectuar un levantamiento en viviendas de la muestra) en tres ciudades: Monterrey, Mérida y Torreón. Durante enero y febrero de ese año se planeó implantar manera escalonada en el resto de las oficinas del país. En esta nueva versión se introdujo la administración en Web del trabajo y el depósito y procesamiento en una base de datos Oracle.

Cada mejora a los cuestionarios se logra gracias a la incorporación de funcionalidades recomendadas por los supervisores de la encuesta, y en lo referente a la administración del trabajo, se busca facilitar el trabajo de los responsables de la supervisión, conocimiento del avance por ciudad y comunicación eficiente con cada una de las oficinas. También, que los mandos medios estatales y regionales puedan darle seguimiento a los resultados de la supervisión.

## **Utilización de los equipos**

Uno de los retos para introducir dispositivos móviles al trabajo de campo, fue vencer la resistencia del personal debido a la supuesta responsabilidad que contraen al hacer uso de esos equipos en campo. Para vencer esta resistencia, desde el inicio, se le proporcionó la alternativa de utilizar los cuestionarios en papel (versión en PDF para imprimir), cuando se tratase de levantar entrevistas en zonas de alto riesgo o en temporadas de lluvia, en lugares donde hay excesiva humedad, o por la estancia prolongada en zonas rurales donde no se pudiera realizar la recarga de baterías.

También se han enfrentado algunas dificultades en cuanto a las responsabilidades que tienen que asumir las áreas administrativas en las ciudades respecto a los resguardos y trámites relacionados con pérdidas por accidente o robo de los equipos. Para lidiar con esto se han discutido y documentado los problemas debidos al mal uso o negligencia del personal, y definido cuándo se trata de accidentes de trabajo, pérdidas por robo y cuando el fin de la vida útil del equipo.

Se han puesto a disposición del personal de la encuesta los documentos que describen los procedimientos administrativos a seguir en caso de accidente o robo para evitar que, de manera arbitraria, sea ese personal quien deba pagar el equipo cuando se trata de estas situaciones, lo cual es un aspecto importante si se tiene presente que la aceptación de una nueva tecnología debe brindar seguridad al personal que la usa.

Actualmente se cuenta con varios equipos de reserva en cada ciudad, para garantizar que no se suspenda el levantamiento o se deban utilizar los cuestionarios en papel por pérdida o descompostura del equipo.

## **El desarrollo de cuestionarios en PALM**

La oficina central tiene la responsabilidad de ofrecer a los usuarios de los equipos móviles el perfeccionamiento de las herramientas de trabajo. En este sentido, puede decirse que la funcionalidad de los cuestionarios de reentrevista y observación se ha acercado a lo que es el llenado de cuestionarios en papel, es decir que la última versión de cuestionarios en PALM tiene las posibilidades que se listan a continuación:

- Dispone de un menú de diferentes encuestas cargadas en la PALM, lo que permite elegir el cuestionario que se debe utilizar.
- Un menú de los nombres del personal de campo en cada ciudad, lo que permite elegir al entrevistador que se va a observar, así como al supervisor que realizará la reentrevista o la observación para adjudicarle las cargas de trabajo y los errores que se detecten.
- Un menú de selección que muestra los datos de identificación de las viviendas en muestra, para evitar errores de digitación.
- Permite incorporar observaciones y notas a lo largo de todo el cuestionario, visualizar el conjunto de notas y referirlas según el entrevistado y el número de pregunta.
- Permite retroceder de una pregunta a alguna anterior para consultar o borrar información.
- Imputa un resultado final o estatus a los cuestionarios de reentrevista y observación según los datos que contiene: si faltó responder al menos una pregunta, el estatus estará incompleto; el motivo de no respuesta se distingue a través de un código. El sistema cuenta con la posibilidad de volver a invocar los cuestionarios independientemente de su estatus, ya sea para su revisión, conclusión o recuperación para el caso de las no respuestas.
- Es posible cambiar de manera automática a la siguiente pregunta, siguiendo la secuencia correspondiente sin tener que pulsar las flechas de pase o el botón de continuar; esto es útil, especialmente en la observación, donde el supervisor puede seguir los reactivos y secuencias, según vaya respondiendo el informante y al mismo tiempo puede calificar la manera en que el entrevistador planteó cada pregunta.
- El sistema despliega por nombre, de manera automática, el registro de cada uno de los residentes de 12 y más años de edad, lo cual se requiere al abordar las preguntas del cuestionario de ocupación y empleo.
- Garantiza que no haya preguntas sin respuesta, al no permitir continuar o salir del cuestionario si alguna pregunta requiere ser contestada.

## **Declaración de Insumos de Cuestionarios DIC (declaración de opciones y preguntas)**

En la Subdirección de Evaluación Integral de Proyectos Sociodemográficos se desarrolló una metodología para incluir cualquier cuestionario en la PALM además de los de reentrevista y observación.

A este trabajo se le dio el nombre de Declaración de Insumos de Cuestionarios (DIC), y los pasos a seguir para elaborarlo son:

1. Representación gráfica del flujo de preguntas. Cuando se requiere un nuevo cuestionario se debe elaborar un diagrama donde se representen gráficamente las preguntas y las distintas secuencias que deben seguirse, especificando qué tipo de llamadas de atención y en donde

se muestren cuando los rangos de respuesta son inválidos, las incongruencias entre preguntas y los avisos que debe enviar el sistema.

2. Declaración de preguntas, opciones y funcionalidad requerida. Hasta el momento no se ha desarrollado una interfase gráfica para el diseño de cuestionarios, pero cualquier persona con mínimos conocimientos en excel y con la ayuda de un manual que se desarrolló en el área, puede hacer la declaración de un cuestionario.

### **Generador de Encuestas Sociodemográficas (GES )**

Es un programa informático para PALM que traduce, muestra, registra respuestas, presenta las preguntas, controla la secuencia de llenado y valida la consistencia de los datos de acuerdo con la DIC mencionada anteriormente.

Además de la funcionalidad que ahora presentan los cuestionarios, existe la posibilidad de hacer precarga de datos, muestras, información de visitas anteriores, catálogos de claves y del personal. Por el tipo de programación informática, basada en objetos, no existe el riesgo de conflictos de memoria en los dispositivos móviles, y por consecuencia, ni de interrupción o pérdida de trabajo.

### **Sitio Web**

Para administrar el trabajo se cuenta con un sitio Web en el que se realizan las siguientes tareas:

#### *En la oficina central:*

- Se otorga permisos a los responsables y personal de mando en las ciudades según roles preestablecidos.
- Instala las herramientas informáticas y los cuestionarios que debe descargar cada ciudad.
- Verifica el cumplimiento del programa de envíos de trabajo por parte de las ciudades.
- Se realiza la explotación de la base de datos.

#### *En las ciudades:*

- El responsable de área realiza los procesos de marcación y selección de la muestra y transferencia a las PALM de los supervisores.
- Transfiere el trabajo realizado a la base de datos.