

Cómo se hace la ENOE

Métodos y procedimientos



Cómo se hace la ENOE

Métodos y procedimientos

Obras complementarias publicadas por el INEGI sobre el tema:
Cómo se hace la ENOE. Métodos y procedimientos, 2007.

Catalogación en la fuente INEGI:

331.1072301 Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo
Cómo se hace la ENOE : métodos y procedimientos. / Instituto Nacional de Estadística y Geografía.-- 2da. ed. -- México : INEGI, c2019.

ix, 143 p.

1. Empleo - México - Encuestas - Metodología. 3. México - Ocupaciones - Metodología. I. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo.

Conociendo México

01 800 111 4634

www.inegi.org.mx

atencion.usuarios@inegi.org.mx

 **INEGI Informa**  **@INEGI_INFORMA**

Registro en trámite

2020, **Instituto Nacional de Estadística y Geografía**

Edificio Sede

Avenida Héroe de Nacozari Sur 2301

Fraccionamiento Jardines del Parque, 20276 Aguascalientes,

Aguascalientes, Aguascalientes, entre la calle INEGI,

Avenida del Lago y Avenida Paseo de las Garzas.

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 de 2005 marcó el fin del modelo de captación y procesamiento de la Encuesta Nacional de Empleo Urbano (ENEU) y de la Encuesta Nacional de Empleo (ENE), originado en los años ochenta del siglo XX.

Cuando un modelo de encuesta cambia, generalmente la atención se centra en los contenidos de los cuestionarios, pero este es solo el principio de una serie de aspectos fundamentales que implican una filosofía de trabajo y la manera de concretarlo. El cambio del modelo ENEU-ENE 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 con una mayor transparencia en este aspecto en particular del accionar del **Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)**, procurando contribuir también en un mayor conocimiento de la infraestructura estadística del país.

Índice

Introducción	VII
1. Organización operativa de la encuesta	1
1.1 Estructura de Organización del INEGI	1
1.2 La ENOE en el marco de la Dirección General de Estadísticas Sociodemográficas	2
1.3 Los procesos de la ENOE	3
2. Diseño conceptual	9
2.1 Antecedentes	9
2.2 Marco conceptual	9
2.3 Catálogos, clasificadores e instructivos	27
3. Diseño estadístico	39
3.1 Objetivo de la muestra	39
3.2 Población objetivo	39
3.3 Cobertura geográfica	39
3.4 Marco de la encuesta	40
3.5 Tamaño de la muestra	42
3.6 Asignación de la muestra	43
3.7 Selección de la muestra	43
3.8 Ajuste a los factores de expansión	47
3.9 Esquemas de rotación de la muestra	48
3.10 Estimadores	53
3.11 Estimación de errores de muestreo	54
3.12 Homologación de la semaforización para los Umbrales de Indicadores de precisión estadística	55
4. Levantamiento de la información	75
4.1 Organización operativa del levantamiento	75
4.2 Funciones y actividades del personal operativo	80
4.3 Control de calidad del operativo de levantamiento	83
5. Filosofía, conceptos y fases en el tratamiento de la información	93
5.1 Recepción de cargas de trabajo y precrítica	94
5.2 Captura de la información	96
5.3 Validación de la información	97
5.4 Integración y depuración de la base de datos	110
6. Comunicación operativa y concertación	113
6.1 Seguimiento y control de la logística de campo	113

7. Integración de la base de datos de explotación, generación de resultados y presentación de resultados	123
7.1 Concentración de archivos de captura en Oficina Central	123
7.2 Aplicación de los procesos de validación nacional	124
7.3 Integración de la base de datos de captura nacional	124
7.4 Solicitud de factores de expansión	125
7.5 Generación de base de datos de explotación nacional	125
7.6 Precodificación de las variables de explotación	125
7.7 Generación de los indicadores estratégicos, los tabulados básicos e indicadores de género	126
7.8 Preparación de la base de datos para data Warehouse e infolaboral	139
7.9 Metadatos estándar DDI y datos abiertos	139
7.10 Formatos de salida de base de datos	141
7.11 Presentación de los resultados en el sitio oficial del INEGI en internet	142
8. La ENOE a tres lustros	145
8.1 Principales modificaciones	145
8.2 Actores involucrados en los procesos de modificación	150
8.3 Impacto de las modificaciones en los resultados de la encuesta	151
8.4 Estrategias de comunicación	152
Anexo	153
A. Distribución de la muestra en viviendas para la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo	154
B. Plantilla de personal ideal por dirección regional y entidad federativa, según puesto	155

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 laborales de la fuerza de trabajo.

En principio vale la pena decir que el diseño conceptual y la metodología de la ENOE se define esencialmente a nivel de la Oficina Central del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, mientras que la fase operativa se efectúa, de manera descentralizada, en todas las oficinas del Instituto a lo largo y ancho del territorio nacional, en las cuales se planifica y ejecuta el levantamiento de cada semana y 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 podría equipararse con la del sistema nervioso y sus terminales ejecutoras, pero la analogía es solo aproximativa en la medida en que la Oficina Central también coordina los esfuerzos e integra 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 ocho capítulos. En el primero se ubica, a grandes rasgos, a la ENOE dentro de la estructura general del Instituto y se señala en específico las áreas involucradas en el diseño y 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 compleja de las características del INEGI.

El capítulo segundo cubre tres aspectos esenciales del diseño de la encuesta: el conceptual y las clasificaciones; el tercer capítulo se dedica al diseño estadístico, capítulos que configuran los cimientos del proyecto; la descripción es general y con mayor profundidad se abordan en otros documentos especializados del Instituto. Una vez tratados estos tópicos los contenidos comprendidos entre los capítulos cuarto y séptimo 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 cuatro, y la captura y validación de cuestionarios es asunto del capítulo quinto. Son 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 se ejecuta a través de 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 cuarto 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 al 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, en donde 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. Ese es el tema del quinto capítulo dedicado a todo ese proceso mediante el cual lo contenido en papel se transforma en información digitalizada en medios magnéticos.

Es un truismo decir que la realidad siempre será más compleja de lo que pueda anticipar cualquier marco conceptual, pero también cabe recordar que, sin este 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 125 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 estas, 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 sexto 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 solo 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 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 séptimo, junto con el papel de nodo a distintos niveles que juega el área encargada de esta delicada tarea, pues no solo 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, 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, así en la ENOE todo retorna a donde se inició el accionar, definiendo una operación consistente de ciclos recurrentes.

Este mismo capítulo 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.

Por último, el capítulo ocho ofrece a los usuarios un breve recuento de las modificaciones más relevantes de la encuesta durante los casi tres lustros que lleva realizándose. Éstos son 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

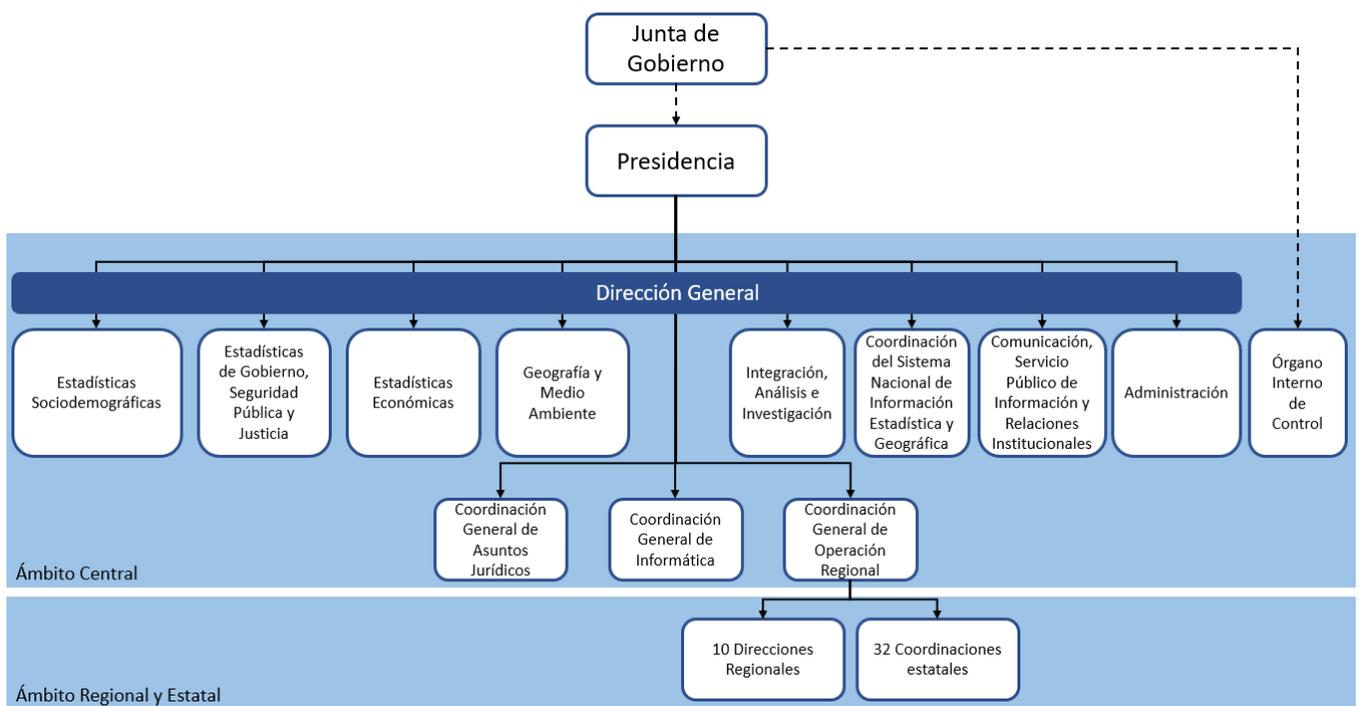
La realización de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo requiere de una organización multidisciplinaria que trabaje de manera coordinada bajo un mismo objetivo y dirección, estas condiciones son las que ofrece el Instituto Nacional de Estadística y Geografía cuya misión es producir y difundir información, así como normar y coordinar al Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, para suministrar información de calidad, pertinente, veraz y oportuna que coadyuve al desarrollo nacional.

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.

1.1 Estructura de Organización del INEGI

Para prestar el servicio público de información estadística y geográfica el INEGI cuenta con una organización conformada por una Junta de Gobierno, la Presidencia del INEGI y las Unidades Administrativas. Las funciones sustantivas de coordinación del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG), la producción de la información estadística y geográfica de interés nacional y de aquella que es necesaria para el diseño, seguimiento y evaluación de las políticas públicas, las lleva a cabo a través de unidades administrativas en el ámbito central, regional y estatal.

Figura 1. Organización del INEGI



Unidades administrativas del ámbito central

El ámbito central está conformado por ocho direcciones generales, tres coordinaciones generales y una instancia de vigilancia.

El INEGI ejerce sus funciones a nivel nacional a través de las siguientes unidades administrativas divididas en ámbito central, regional y estatal:

- Dirección General de Estadísticas Sociodemográficas (DGES)
- Dirección General de Estadísticas de Gobierno, Seguridad Pública y Justicia (DGEESPJ)
- Dirección General de Estadísticas Económicas (DGEE)
- Dirección General de Geografía y Medio Ambiente (DGGMA)
- Dirección General de Integración, Análisis e Investigación (DGAIA)
- Dirección General de Coordinación del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (DGCSNEIG)
- Dirección General de Comunicación, Servicio Público de Información y Relaciones Institucionales (DGCSPRI)
- Dirección General de Administración (DGA)
- Coordinación General de Asuntos Jurídicos (CGAJ)
- Coordinación General de Informática (CGI)
- Coordinación General de Operación Regional (CGOR)
- Órgano Interno de Control (OIC)

Unidades administrativas del ámbito regional y estatal

El ámbito estatal está conformado diez direcciones regionales y 32 coordinaciones estatales, las cuales dependen de la Coordinación General de Operación Regional (CGOR).

Las Direcciones Regionales son las siguientes:

- Dirección Regional Noroeste (Sonora)
- Dirección Regional Noreste (Nuevo León)
- Dirección Regional Norte (Durango)
- Dirección Regional Oriente (Puebla)
- Dirección Regional Occidente (Jalisco)
- Dirección Regional Centro (Ciudad de México)
- Dirección Regional Centro Norte (San Luis Potosí)
- Dirección Regional Centro Sur (Estado de México)
- Dirección Regional Sur (Oaxaca)
- Dirección Regional Sureste (Yucatán)

Las Coordinaciones Estatales son las siguientes:

- En cada una de las 32 entidades federativas se tiene una coordinación.

1.2 La ENOE en el marco de la Dirección General de Estadísticas Sociodemográficas

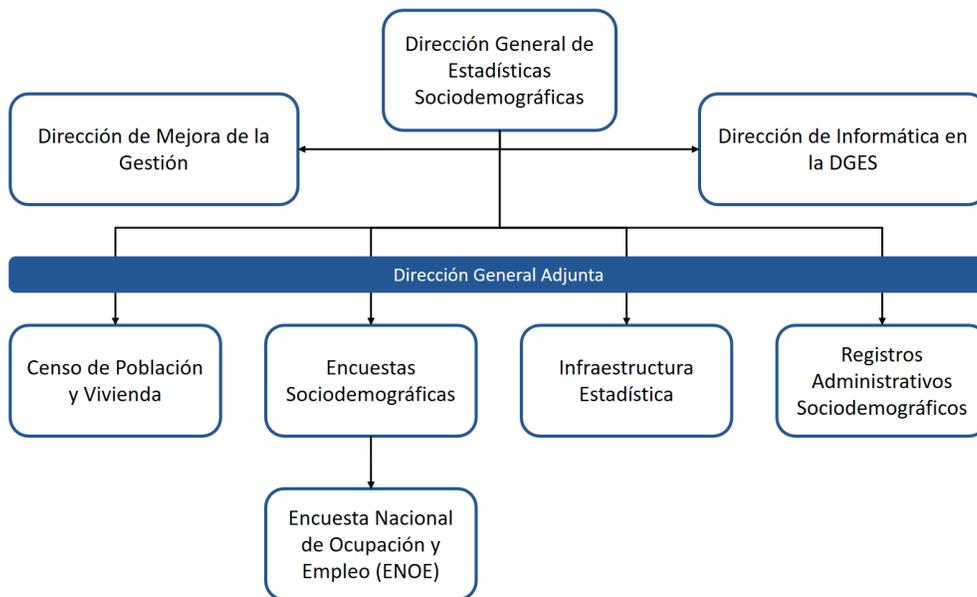
Partiendo de la sólida herencia y de las fortalezas de las encuestas de empleo (ENE- ENEU), el INEGI realizó una revisión integral del esquema de captación y diseño un nuevo modelo de encuesta sobre fuerza de trabajo, denominado Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE). Este modelo queda enmarcado 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 solo 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 las diferentes áreas que lo componen y, hacia el exterior, con organismos internacionales, el gobierno federal y los gobiernos estatales, así como con sectores académicos interesados en el estudio del mercado laboral mexicano.

En el contexto de la organización institucional 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 Estadísticas Sociodemográficas (DGES), y dentro de esta, de la Dirección General Adjunta de Encuestas Sociodemográficas (DGAES).

Figura 2. Ubicación de la ENOE en la DGES

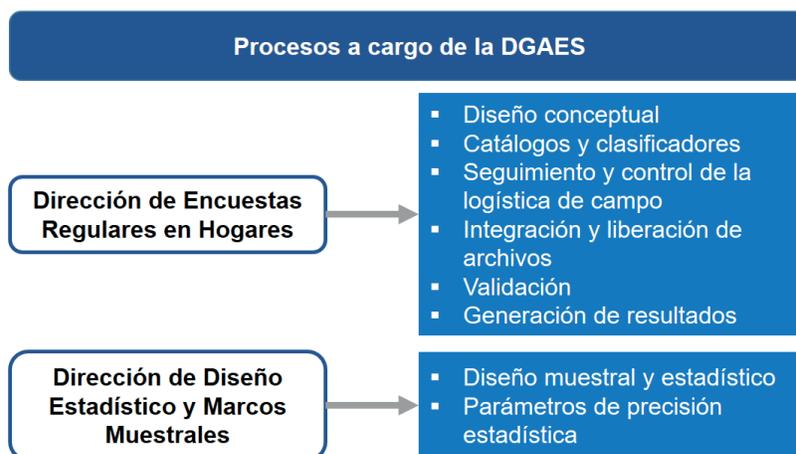


1.3 Los procesos de la ENOE

Las relaciones que implican 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 primero en la perspectiva de la organización para después hacerlo desde dos ángulos diferentes, los procesos de diseño y difusión de resultados de la encuesta por un lado y los procesos de operación por el otro.

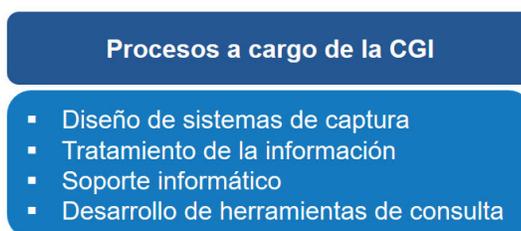
Procesos bajo la Dirección General Adjunta de Encuestas Sociodemográficas

Bajo la coordinación de la Dirección General Adjunta de Encuestas Sociodemográficas (DGAES), se encuentra la Dirección de Encuestas Regulares en Hogares, responsable de los procesos de diseño conceptual y validación, la adecuación e integración de catálogos y clasificadores, seguimiento y control de la logística de campo y el área de integración y liberación de archivos y generación de resultados, y la Dirección de Diseño y Marcos Estadísticos, encargada del diseño muestral y estadístico y el cálculo de parámetros de precisión estadística.



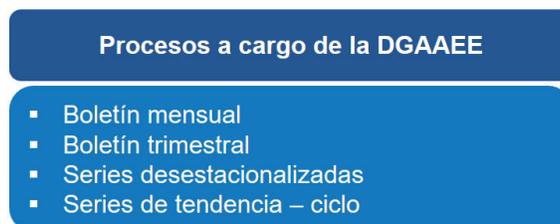
Procesos bajo la Coordinación General de Informática

La Coordinación General de Informática (CGI) se encarga del diseño de sistemas de captura, tratamiento de la información, soporte informático y el desarrollo de herramientas de consulta de la información para los usuarios, como el Data Warehouse y la Consulta interactiva de datos de la encuesta.



Procesos bajo la Dirección General Adjunta de Análisis y Estudios Económicos (DGAAEE)

La DGAAEE es el área responsable de elaborar el comunicado de prensa para la divulgación de los resultados mensuales y trimestrales, así como de la generación de las series desestacionalizadas y de tendencia-ciclo de los indicadores laborales.



Procesos bajo la Dirección General de Vinculación y Servicio Público de Información (DGVSPI)

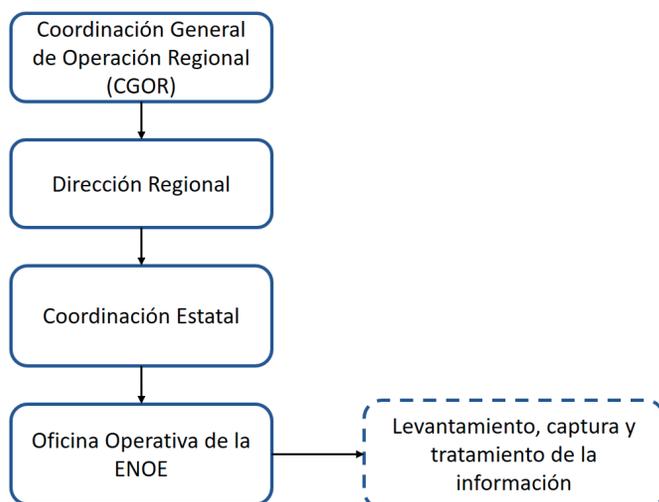
La DGVSPI es responsable de la difusión de los comunicados de prensa de los resultados mensuales y trimestrales, así como de la coordinación de la prestación del servicio público de la información a través del laboratorio de microdatos y la atención a medios de comunicación y usuarios nacionales e internacionales.

Procesos a cargo de la DGVSPI

- Difusión de resultados
- Laboratorio de microdatos
- Medios de comunicación
- Usuarios de organismos internacionales
- Usuarios dependencias de gobierno
- Usuarios de instituciones
- Usuarios en general

Procesos de operación de la ENOE

Los procesos descritos con anterioridad tienen lugar a nivel central y comprenden las fases de diseño, tratamiento, procesamiento y de publicación de resultados, pero la operación de la encuesta es un ciclo que, si bien comienza en Oficina Central en su planeación, tiene su fase crítica de manera descentralizada en cada oficina estatal y operativa, en donde se definen las actividades de ejecución del levantamiento; de supervisión y de captura de la información, la cual se envía a Oficina Central en donde se cierra el ciclo. En esa fase crítica, concretada de manera descentralizada bajo la gestión de la CGOR, intervienen dos instancias técnico-administrativas: Las direcciones regionales y las coordinaciones estatales.

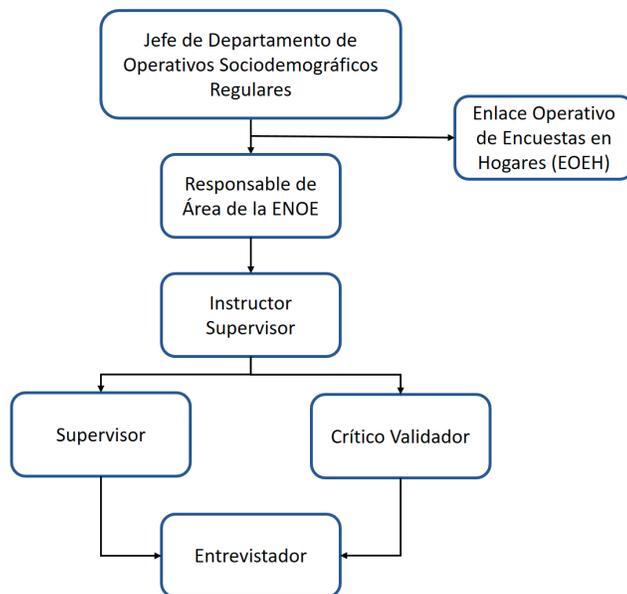


Las direcciones regionales ven por la administración del proyecto, que los recursos sean ejercidos en tiempo y conforme a normatividad, que se cumplan las cargas de trabajo, así como los procedimientos de operación que corresponden a los niveles descentralizados. Son, también, la primera instancia de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

A las coordinaciones estatales les corresponde llevar a cabo y concretar la aplicación de la encuesta 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 la plantilla en una oficina operativa donde se lleva a cabo el levantamiento de información de la ENOE.



Puesto funcional	Funciones
Jefe del Departamento de Operativos Sociodemográficos Regulares	Su función es la de coordinar los trabajos de levantamiento de los distintos proyectos que tiene el Instituto en campo.
Enlace Operativo de Encuestas en Hogares	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.
Responsable de área	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.

(Continúa)

Puesto funcional	Funciones
Instructor Supervisor.	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.
Crítico Validador.	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.
Supervisor.	Su responsabilidad se circunscribe a: <ul style="list-style-type: none"> • Planear y organizar el levantamiento de información. • Verificar la no respuesta y los casos especiales de personas imposibilitadas para desempeñar un trabajo. • Observar el desempeño de los entrevistadores durante la entrevista. • 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. • Realizar entrevistas ya sea de rescate a no entrevistas o como sustituto de entrevistadores ausentes.
Entrevistador.	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 el Responsable de área, el Enlace Operativo de Encuestas en Hogares, el Instructor Supervisor, el Supervisor 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

2.1 Antecedentes

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). En 1983-1984 surge la Encuesta Nacional de Empleo Urbano (ENEU) bajo la perspectiva de contribuir al conocimiento y análisis del mercado laboral. La ENEU 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 de la ENEU 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.

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.

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.

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.

2.2 Marco conceptual

A partir de las 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, estatal y principales ciudades 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 su condición de actividad; es decir, qué segmentos de la población se inscriben en 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 estas formales o informales, permitiendo distinguirlas entre sí.
- Identificar las características de las unidades económicas en las que trabaja la población ocupada, como tamaño del establecimiento, sector de propiedad, productos o servicios que generan y disposición de establecimiento para operar, entre otros.
- Captar eventos de inicio y pérdida de trabajos, y el contexto en el que estos 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.

Recomendaciones internacionales

Las encuestas de empleo en hogares en México desde su origen, hace más de 45 años, tenían como referente conceptual básico a la Organización Internacional del Trabajo (OIT), y salvo pequeñas adecuaciones que se hicieron hace 30 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 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

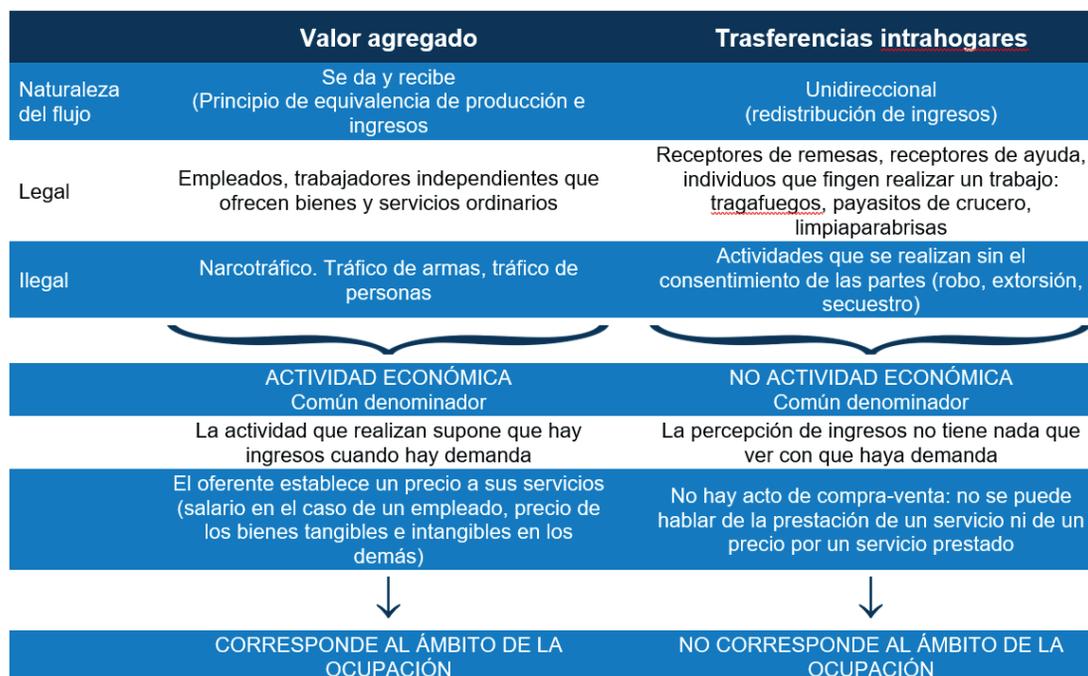
La ENOE se basa en el marco normativo de los sistemas de contabilidad nacional para determinar quiénes realizan una actividad económica y quiénes no:

- 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 solo 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 que 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 solo 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.

Así pues, se puede decir que, alguien genera bienes y servicios si 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 estos 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 su 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 pseudo servicios o servicios no solicitados (mendencia 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 solo 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	<p>Personas que:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ 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 ningún 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 que 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.

NO DISPONIBLES	<p>Personas que:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ No se encuentran trabajando▪ No están ejerciendo, al momento de la encuesta, una presión activa sobre el mercado laboral (búsqueda de trabajo)▪ Pueden tener interés en trabajar pero declaran explícitamente un impedimento para hacerlo▪ No tienen interés para trabajar por dedicarse a otras tareas o compromisos▪ El desarrollo de una actividad económica no forma parte de su estrategia de supervivencia▪ Están incapacitados de manera permanente para trabajar
-----------------------	--

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 quién es 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 por qué 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 solo un referente operativo que nace de la OIT¹ y que retoma OCDE², por sí mismo tiene una importante razón de ser:

- Evita la autclasificación 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 continuo, 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

¹ Décimotercera Conferencia Internacional de Estadígrafos del Trabajo, Ginebra, 1982, párrafos 145 y 152

² Standardised Unemployment Rates, París, 1985.

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.

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.

POBLACIÓN			
Que sí trabajó	Que no trabajó		
	Características de la ocupación o empleo		
	No tiene un trabajo ↓ Iniciará un trabajo	Sí tiene un trabajo ↓ Motivo de ausencia	
		Recibe sueldo o ganancias ↓	No recibe sueldo ni ganancias ↓
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Regresó a trabajar en semana de levantamiento ▪ No ha regresado a trabajar 	

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.

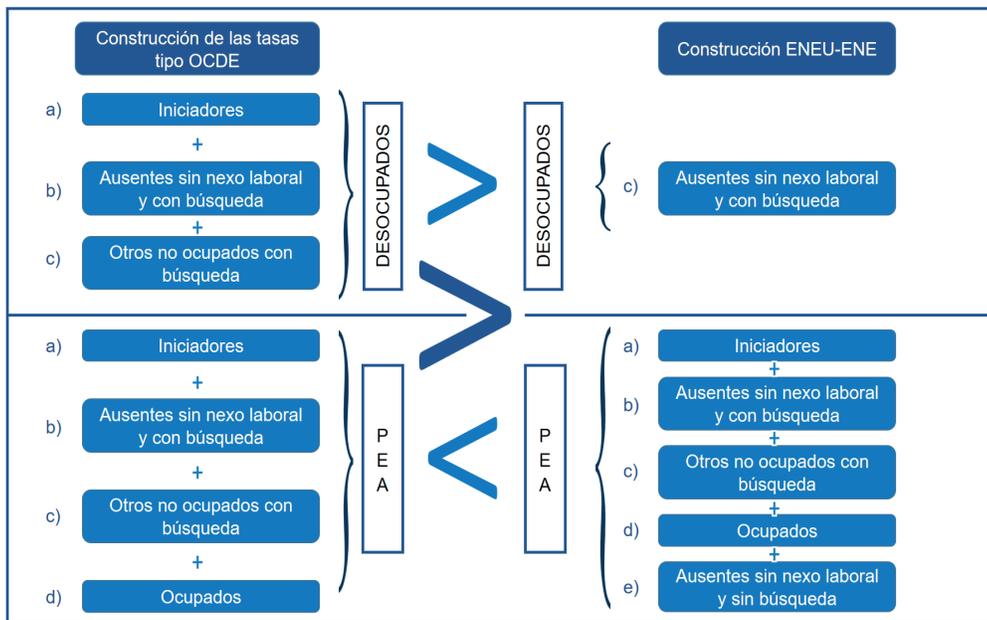
En términos generales, el vínculo laboral está dado por la continuidad en la percepción de ingresos durante el periodo de ausencia. En el caso de los trabajadores subordinados y la unidad económica, el vínculo puede permanecer además en virtud de una garantía de retorno al trabajo. En el caso de los trabajadores autónomos o independientes, el vínculo laboral se garantiza solo 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 solo existe al momento en que esta 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
Iniciadores	No ocupados y de manera sumaria bajo la modalidad de desempleados abiertos		No ocupados		De manera sumaria se les considera como ocupados
	↓ Todos forman parte de la PEA		Con búsqueda ↓ Desocupados abiertos ↓ Forman parte de la PEA	Sin búsqueda ↓ Económicamente inactivos ↓ No forman parte de la PEA	↓ Todos forman parte de la PEA
Ausentes de un trabajo sin ingresos ni nexo laboral	No ocupados		No ocupados		De manera sumaria se les considera como ocupados
	Con búsqueda ↓ Desocupados abiertos ↓ Forman parte de la PEA	Sin búsqueda ↓ Económicamente inactivos ↓ No forman parte de la PEA	Con búsqueda ↓ Desocupados abiertos ↓ Forman parte de la PEA	Sin búsqueda ↓ Económicamente inactivos ↓ No forman parte de la PEA	↓ Todos forman parte de la PEA

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 15, de acuerdo con la legislación laboral mexicana. Se eliminaron las edades de 12 a 14 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 solo 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 solo 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 solo un componente de ella. El sector informal solo 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

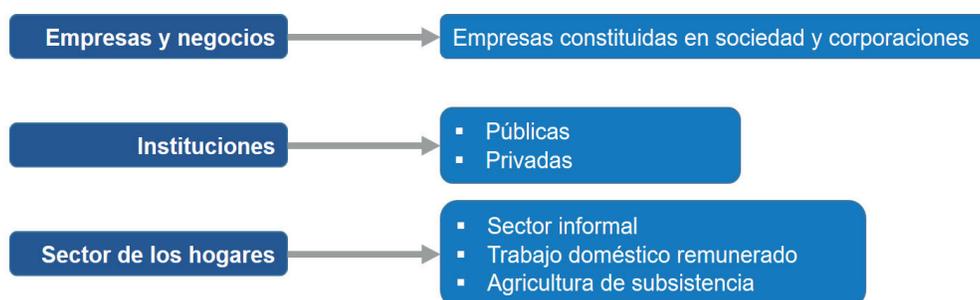
Más allá del sector informal, también se busca identificar aquella parte de la población ocupada que, aun cuando presta sus servicios laborales a unidades económicas formales u otras más, no incluidas en el sector informal (los hogares que contratan servicio doméstico), su accionar tiene lugar bajo modalidades 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 solo 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 las unidades económicas donde trabaja esta.

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 solo 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 estas 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 adquiriera 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 solo 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 15 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 aquella.

Batería 1.	La primera sección tiene por objetivo establecer a través de su batería de preguntas cuáles personas están ocupadas y cuáles n
Batería 2.	La segunda sección aplica solo 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 solo a la población ocupada, procurando identificar una serie de situaciones analíticamente relevantes a su interior.

Batería 3.	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 este último es el caso, capta 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.
Batería 4.	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 se establezca si la persona está laborando o no en el sector informal.
Batería 5.	La quinta sección tiene por tema la jornada laboral, su intensidad, su duración y si esta 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.
Batería 6.	La batería seis se centra en las formas de remuneración del trabajo y en los ingresos monetarios que este 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.
Batería 7.	La batería siete tiene por objeto captar el trabajo u ocupación secundaria y sus características, aunque a menos detalle de cómo se hace con la actividad principal.
Batería 8.	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.
Batería 9.	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.
Batería 10.	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 provenga de particulares (i.e. 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.

(Continúa)

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) 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. CONDICIÓN DE OCUPACIÓN	II. NO OCUPADOS
<p>1. Ahora le voy a preguntar por la situación laboral de ... ¿La semana pasada trabajó por lo menos una hora?</p> <p>1 Sí → Pasa a 3 2 No</p> <hr/> <p>1a. Independientemente de lo que me acaba de decir, ¿... le dedicó la semana pasada, al menos una hora a</p> <p>(Lee las opciones y circula las indicadas por el informante)</p> <p>1 realizar una actividad que le proporcionó ingresos? } Pasa a 3 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</p> <hr/> <p>1b. Aunque ya me dijo que ... no trabajó la semana pasada, ¿tiene algún empleo, negocio o realiza alguna actividad por su cuenta?</p> <p>1 Sí 2 No → Pasa a 2</p>	<p>2. ¿... ha tratado de</p> <p>(Lee las opciones y circula las indicadas por el informante)</p> <p>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 } Pasa a 2e 0 Exclusivo capturista</p> <hr/> <p>2a. ¿En qué fecha comenzó ... a buscar trabajo (o comenzó con los preparativos para poner el negocio)?</p> <p style="text-align: center;"> <input type="text"/> <input type="text"/> día o <input type="text"/> <input type="text"/> semana de <input type="text"/> <input type="text"/> mes de <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> año </p>

- 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
<p>2. ¿... ha tratado de</p> <p>(Lee las opciones y circula las indicadas por el informante)</p> <p>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 } Pasa a 2e 0 Exclusivo capturista</p>

- 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 Solo 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 las 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.



Instructor Supervisor
<ul style="list-style-type: none"> • Manual del entrevistador • Manual del supervisor e instructor supervisor • Manual del crítico validador • Criterios para la codificación de parentesco e instructivo • Clasificación de entidades federativas y países • Clasificación mexicana de programas de estudio por campo de formación académica (CMPE) e instructivo de codificación • Catálogo de dependencias e instituciones de interés público (CADIIP) • Catálogo de franquicias en México • Sistema nacional de clasificación de ocupaciones, (SINCO) e Instructivo de codificación de ocupaciones • Clasificación para Actividades Económicas en Hogares (CAEH) • Manual de usuarios del sistema de codificación • Instructivo para la asignación y recepción de cargas ENOE • Instructivo de llenado de control de visitas ENOE

Crítico Validador
<ul style="list-style-type: none"> • Manual del entrevistador • Manual del crítico validador • Criterios para la codificación de parentesco e instructivo • Clasificación de entidades federativas y países • Clasificación mexicana de programas de estudio por campo de formación académica (CMPE) e instructivo de codificación • Catálogo de dependencias e instituciones de interés público (CADIIP) • Catálogo de franquicias en México • Sistema nacional de clasificación de ocupaciones, (SINCO) e Instructivo de codificación de ocupaciones • Clasificación para Actividades Económicas en Hogares (CAEH) • Manual de usuarios del sistema de codificación • Instructivo para la asignación y recepción de cargas ENOE • Instructivo de llenado de control de visitas ENOE

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

Entrevistador	Responsable de área
<ul style="list-style-type: none">• Calendario de actividades ENOE• Listado de viviendas.• Cuestionarios.• Oficio de concertación de citas.• Oficio de colaboración.• Oficio de agradecimiento.• Propaganda de la encuesta.	<ul style="list-style-type: none">• Calendario de actividades ENOE• Cartografía del estado y del área urbana.• Equipo de cómputo móvil.• Computadora personal.• Cuenta de correo institucional.• Servicio de internet.• Directorios especializados de unidades económicas a nivel entidad o región donde opera la encuesta.

Supervisor e Instructor Supervisor
<ul style="list-style-type: none">• Calendario de actividades ENOE.• 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.• Instructivo para el uso del IKTÁN WEB y móvil en supervisión de la ENOE• Cuestionarios con resultado de no respuesta• Cuestionarios de personas con discapacidad permanente para no trabajar• Datos de las viviendas que serán sujeto de reentrevista• Oficio de concertación de citas• Oficio de colaboración• Propaganda de la Encuesta• Oficio de agradecimiento

Además existe para todo el personal un foro de consulta, creado con el propósito de dar respuesta a dudas de tipo conceptual y operativo que no pudieron ser resueltas por las figuras en las diferentes fases de la encuesta. Estas dudas son atendidas a nivel central y están a disposición de todos los participantes en el proyecto para uniformar los criterios de captación y tratamiento de la información.

2.3 Catálogos, clasificadores e instructivos

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

Número de pregunta	Tema	Material empleado para codificar la información
7 CS.	Parentesco.	Clasificación de parentesco, criterios para la codificación de parentesco e instructivo.
11 CS. 3p CS.	Lugar de nacimiento. Lugar de residencia anterior.	Clasificación de entidades federativas y países.
14 CS.	Nombre de la carrera.	Clasificación Mexicana de Programas de Estudio, CMPE e instructivo.
3, 7a, 9g COE.	Ocupación (en el trabajo principal, secundario y en un trabajo anterior).	Sistema Nacional Clasificación de Ocupaciones, SINCO 2011 e instructivo.
4a, 7c,9i COE.	Actividad de la unidad económica (en el trabajo principal, secundario y en un trabajo anterior).	Clasificación para Actividades Económicas en Hogares (CAEH) e instructivo.
4d COE.	4d Instituciones y dependencias de gobierno.	Catálogo de Dependencias e Instituciones de Interés Público (CADIIP).
4i, opción 4 COE.	Franquicias.	Catálogo de Franquicias en México.

Los primeros cinco clasificadores tienen como complemento un instructivo de codificación a través del cual se precisan las instrucciones de uso del clasificador. 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 adicional de uso.

Los criterios de agrupamiento considerados en los clasificadores 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. Clasificación de parentesco, criterios de codificación de parentesco e instructivo

En el primer documento se presenta la relación de las descripciones y claves que integran la clasificación de parentesco. En los otros documentos se detallan las instrucciones para la clasificación y la relación de claves existentes.

El Objetivo de estos documentos es: 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 de la Clasificación de Parentescos

La clasificación ordena en grupos homogéneos una diversidad de descripciones. Está formada por 8 grupos y 48 códigos o claves.

La estructura de la clasificación se compone de siete grupos específicos y uno para registrar casos no especificados; este último se identifica con el número 9. El primer dígito de la clave identifica, precisamente, el grupo. Dichos grupos son:

Clave	Grupo
1	Jefa o jefe.
2	Esposa o esposo.
3	Hijo(a).
4	Otro parentesco.
5	No tiene parentesco.
6	Trabajador(a) doméstico(a).
7	Huésped.
9	Parentesco no especificado.

El segundo y tercer dígito de la clave permite individualizar cada descripción de parentesco. La numeración de la clave al interior de los grupos es continua, con excepción de los trabajadores domésticos y huéspedes, donde se distingue a los parientes y a partir de estas descripciones cambia el segundo dígito.

Ejemplo:

Grupo	Clave	Descripción
6		Trabajador(a) doméstico(a).
	611	Esposa(o) del trabajador doméstico.
	612	Hija o hijo del trabajador doméstico.
	613	Madre o padre del trabajador doméstico.
	614	Nieta o nieto del trabajador doméstico.
	615	Otro pariente del trabajador doméstico.

Al interior de cada grupo se desagrega, a cierto detalle, una serie de descripciones que son de utilidad para la codificación asistida.

Ejemplo:

Grupo	Clave	Descripción
3		Hija o hijo.
	301	Hija o hijo.
	302	Hija adoptiva o hijo adoptivo.
	303	Hijastra o hijastro.
	304	Hija o hijo de crianza.

2. Clasificación de entidades federativas y países. En la misma publicación aparecen las instrucciones y el catálogo

El objetivo de este catálogo es identificar por nombre el lugar de nacimiento y de residencia anterior de la población.

Estructura básica del catálogo de entidades federativas y países

De acuerdo con la división político-administrativa del país, este se encuentra organizado en 32 entidades federativas. 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 estas integraran el número cero en el primer campo.

El catálogo empleado en la encuesta es el siguiente:

Clave	Entidad
001	Aguascalientes.
002	Baja California.
003	Baja California Sur.
004	Campeche.
005	Coahuila de Zaragoza.
006	Colima.
007	Chiapas.
008	Chihuahua.
009	Ciudad de México.
010	Durango.
011	Guanajuato.
012	Guerrero.
013	Hidalgo.
014	Jalisco.
015	México.
016	Michoacán de Ocampo.
017	Morelos.
018	Nayarit.
019	Nuevo León.
020	Oaxaca.
021	Puebla.

Clave	Entidad
022	Querétaro de Arteaga.
023	Quintana Roo.
024	San Luis Potosí.
025	Sinaloa.
026	Sonora.
027	Tabasco.
028	Tamaulipas.
029	Tlaxcala.
030	Veracruz de Ignacio de la Llave.
031	Yucatán.
032	Zacatecas.
033	Entidad federativa no especificada.
201	Estados Unidos de América.
225	Guatemala.
200	Otro país de América.
415	España.
100	África.
300	Asia.
400	Otro país de Europa.
500	Oceanía.
600	Otro país no especificado.

3. Clasificación Mexicana de Programas de Estudio e instructivo de codificación de carreras. Materiales que aparecen en publicaciones independientes

El objetivo es clasificar los programas de estudio del tipo superior y medio superior y facilitar la generación de estadísticas que permitan la comparabilidad entre las distintas fuentes de datos. La CMPE es, también, una herramienta útil para las instituciones de educación para organizar sus programas de estudio, favorecer el análisis de los campos de formación académica de mayor demanda e identificar aquellos que por su relevancia es preciso promover con base en necesidades para el desarrollo del país, entre otras aplicaciones.

Estructura de la clasificación

La CMPE se ha estructurado en un sistema jerárquico con tres niveles de agrupación, partiendo de lo general a lo particular y excepcionalmente (solo en tres campos de formación) se considera un cuarto nivel de diferenciación. Cada uno de los niveles de agrupación cuenta con un dígito o clave que permite recolectar, integrar, procesar y presentar resultados estadísticos para cada nivel de agrupación.

El nivel más general de la clasificación es el campo amplio; le sigue el específico, luego el detallado y finalmente el campo unitario, que puede existir o no, dependiendo del campo de estudio de que se trate. Los restantes siempre están presentes.

Cada campo en su último nivel de desglose, ya sea campo detallado o unitario, se compone de un conjunto de programas de estudio que se diferenciarán por un número consecutivo, los cuales se agrupan por similitud de su contenido teórico, propósito de aprendizaje, objeto de estudio, métodos y herramientas o equipos que utilizan.

Para la ENOE, la clasificación se utiliza con tres niveles de desglose: el nivel más general es el campo amplio; le sigue el específico y luego el detallado. La estructura de la clave se compone de un dígito inicial que corresponde al nivel educativo 1 y posteriormente tres dígitos que corresponde a la estructura de los campos de formación académica, como se presentan a continuación.

Estructura jerárquica de la clasificación		
Campo amplio.		
	Campo específico.	
		Campo detallado.

Los campos de formación se relacionan entre sí a través de ciertos temas o materias que tienen en común los programas de estudio, el motivo por el cual se lleva cabo el estudio y por el conocimiento teórico que refuerza la materia. Por ello el campo de formación académica se entiende como la agrupación de programas de estudio afines por su contenido y líneas de acción.

- El primer nivel de la clasificación, que se denomina campo amplio, se compone de ocho grupos, los cuales están numerados consecutivamente y la clave es el código que los identifica.

Ejemplo:

Clave	Campos amplios
1	Educación.
2	Artes y humanidades.
3	Ciencias sociales, administración y derecho.
4	Ciencias naturales, exactas y de la computación.
5	Ingeniería, manufactura y construcción.
6	Agronomía y veterinaria.
7	Salud.
8	Servicios.

- El segundo nivel se denomina campo específico. En total, tiene 22 campos. Su clave se compone de dos dígitos; el primero indica el campo amplio al que corresponde y el segundo es el consecutivo del campo específico.

Ejemplo:

Clave	Campos específicos
31	Ciencias sociales y estudios del comportamiento.
32	Ciencias de la información.
33	Negocios y administración.
34	Derecho.

- El tercer nivel de desglose corresponde al campo detallado, que se compone en total de 88 campos, y se distingue por la clave de tres dígitos, el primero identifica el campo amplio, el segundo el campo específico al cual pertenece y el tercero completa la clave de campo detallado.

Ejemplo:

Clave	Campos detallados
331	Negocios y comercio.
332	Mercadotecnia y publicidad.
333	Finanzas, banca y seguros.
334	Contabilidad y fiscalización.
335	Administración y gestión de empresas.
330	Negocios y administración, programas multidisciplinares o generales.

Campos terminados en cero

Los campos específicos se componen de tres o más campos detallados (excepto los del campo amplio Servicios), cuentan con un campo detallado con código cero en la tercera posición (ejemplo 110, 310, 710). Este código se utiliza para clasificar los programas amplios o multidisciplinares. En el apartado siguiente se definen los programas multidisciplinares.

- El cuarto nivel corresponde al campo unitario. En el clasificador hay 50 campos unitarios y pertenecen únicamente a tres de los campos detallados que tiene ese cuarto nivel de desglose:

128	Formación docente para otros servicios educativos
335	Administración y gestión de empresas
711	Medicina

Estructura de la clave para los programas de estudio

El primer dígito que diferencia a un programa de estudio es el nivel educativo al cual pertenece. Las claves del nivel educativo corresponden a las establecidas por la SEP, considerando solo los niveles de estudio en el CMPE.

La clave de nivel educativo se identifica con los siguientes dígitos:

Clave	Nivel educativo
2	Profesional técnico terminal.
3*	Bachillerato tecnológico y profesional técnico bachiller.*
4	Técnico superior universitario y profesional asociado.
5	Licenciatura.
6*	Especialidad.*
7	Maestría.
8	Doctorado.
9*	Licencia profesional.*

* Estos niveles no aplican para la ENOE

La clasificación del programa de estudio permite identificar su nivel educativo, el campo amplio, el campo específico y el campo detallado o unitario al cual pertenece, además de un número consecutivo formado por tres dígitos que permitan identificar a cada programa de forma exclusiva:

Primer dígito: nivel educativo
 Segundo dígito: campo amplio
 Tercer dígito: campo específico
 Cuarto dígito: campo detallado

Es importante señalar que se dispone de claves especiales para clasificar las descripciones de estudios de normal con antecedente escolar de primaria o secundaria, en cuyo caso el primer dígito estará representado por la letra N y se complementa con los códigos 121, 122 o 123 según corresponda con el tipo de estudios cursados. Asimismo podemos encontrar la clave 1800 exclusiva para carreras técnicas con antecedente de primaria.

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

4. Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones (SINCO), 2011

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 esta se refleja la estructura económica y social del país.

La información sobre ocupaciones es utilizada para dos fines principalmente: en primer lugar, para difundir estadísticas que se obtienen de los censos de población, encuestas en hogares y otras fuentes y segundo, sustentar políticas de empleo y programas de búsqueda y oferta de trabajo, de observatorio y análisis del mercado laboral.

Conceptos y criterios rectores del clasificador

La base del SINCO son las ocupaciones, entendidas cada una de ellas como “el conjunto de tareas y cometidos desempeñados por una persona, o que se prevé que esta desempeñe, incluido para un empleador o por cuenta propia”. Para ordenarlos es preciso identificar cuáles comparten características comunes y cuáles no, lo que permite establecer una serie de grupos y, por consecuencia, empezar a dar orden dentro de un universo que de otra manera sería caótico.

Los grupos resultantes son los que denominamos “la ocupación”, esto es, “un conjunto de trabajos cuyas principales tareas y cometidos se caracterizan por tener un alto grado de similitud”, independientemente del lugar donde se desempeñe el empleo y de las relaciones que establezca con los demás agentes que participan en el mercado laboral.

Al igual que con los empleos, las ocupaciones son agrupadas en conjuntos más amplios y la forma en que se agrupan, es el resultado de reunirlos según la naturaleza del trabajo que realiza; esta se entiende como los rasgos contextuales y esenciales de las ocupaciones, como: finalidad, funciones, tipo de procedimientos, bagaje de conocimientos, posición en el proceso de producción, variabilidad de actividades, autonomía, etcétera.

Estructura de la clasificación

La estructura del clasificador se divide en cuatro niveles de agrupación, partiendo de lo general a lo particular. Cada uno de los niveles de agrupación cuenta con un código o clave que permite recolectar, integrar, procesar y presentar resultados estadísticos para cada nivel jerárquico de agrupación.

En este clasificador el nivel más general lo representa la división, le sigue el grupo principal, después el subgrupo y finalmente el grupo unitario.

Enseguida las nueve divisiones:

Clave	Denominación
1	Funcionarios.
2	Profesionistas y técnicos.
3	Trabajadores auxiliares en actividades administrativas.
4	Comerciantes, empleados en ventas y agentes de ventas.
5	Trabajadores en servicios personales y vigilancia.
6	Trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, forestales y de caza y pesca.
7	Trabajadores artesanales.
8	Operadores de maquinaria industrial, ensambladores, choferes y conductores de transporte.
9	Trabajadores en actividades elementales y de apoyo.

Grupo principal. Este nivel se compone de 53 grupos principales. Constituyen el segundo nivel de desagregación. El criterio de agrupación es jerárquico combinado con alguna de las siguientes especializaciones:

- Nivel de responsabilidad
- Ámbito de acción de las ocupaciones

- Áreas o campos del conocimiento
- Especialización de los servicios prestados
- Modalidad de venta (venta o alquiler)
- Tipo de vigilancia y protección que se realiza
- Producto (agrícola, pecuario, forestal, pequero y caza)
- Tipo de material utilizado (papel, madera, metal, etcétera)
- Secciones del proceso industrial y los materiales que se transforman, tratan, extraen, construyen o ensamblan
- Tipo de transporte (aéreo, marítimo, terrestre), entre otros

El grupo principal se distingue por contar con una clave de dos dígitos, de los cuales el primero, de izquierda a derecha indica la división donde está clasificado y el segundo identifica el grupo principal correspondiente.

Ejemplo:

1. Funcionarios, directores y jefes

Clave	Denominación
11	Funcionarios y altas autoridades de los sectores público, privado y social.
12	Directores y gerentes en servicios financieros, administración y sociales.
13	Directores y gerentes en producción, tecnología y transporte.
14	Directores y gerentes de ventas, restaurantes, hoteles y otros establecimientos.
15	Coordinadores y jefes de área en servicios financieros, administración y sociales.
16	Coordinadores y jefes de área en producción y tecnología.
17	Coordinadores y jefes de área de ventas, restaurantes, hoteles y otros establecimientos.
19	Otros directores, funcionarios, gerentes, coordinadores y jefes de área no clasificados anteriormente.

Subgrupo. El tercer nivel, con códigos de tres dígitos, está conformado por 156 subgrupos dentro de los grupos principales.

El primer dígito del código de izquierda a derecha, indica la división, el segundo el grupo principal y el tercero el subgrupo correspondiente. En este nivel las especializaciones se dividen para obtener tipificaciones de los niveles que preceden, lo que permite que en el caso de las áreas sectores o ámbitos, estos correspondan en este nivel a subáreas o subsectores.

Ejemplo:

Clave	Denominación
111	Funcionarios, legisladores y autoridades gubernamentales.
112	Presidentes y directores generales.
113	Directores de organizaciones políticas, sindicales y civiles.

Grupo unitario. Es el cuarto nivel de la clasificación, con códigos de cuatro dígitos. Se conforma por 468 grupos unitarios dependiendo de los subgrupos. El primer dígito, de izquierda a derecha, indica la división, el segundo, el grupo principal, el tercero el subgrupo y el cuarto el grupo unitario correspondiente.

En este nivel también se aplica el criterio de especialización de las competencias, pero utilizándolo a mayor detalle; esto es, la diferencia entre los grupos que conforman un subgrupo porque en ellos se realizan funciones similares puede obedecer, por citar un ejemplo, a mercancías, artículos o géneros específicos.

Ejemplo:

Clave	Denominación
111	Funcionarios, legisladores y autoridades gubernamentales.
1111	Altas autoridades gubernamentales y jurisdiccionales.
1112	Legisladores.
1113	Presidentes y autoridades municipales.
112	Presidentes y directores generales.
1121	Presidentes y directores generales de instituciones públicas.
1122	Presidentes y directores generales de instituciones y empresas privadas.
1129	Otros presidentes y directores generales no clasificados anteriormente.

Descripción. Al interior de cada grupo unitario aparecen las descripciones de las ocupaciones. Cada una de las descripciones contiene una caracterización general de las ocupaciones que incluye la función genérica del grupo, su ámbito de especialización, el listado de funciones principales que desempeñan las ocupaciones del grupo y el listado de ocupaciones clasificadas.

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

5. Clasificación para Actividades Económicas en Hogares (CAEH)

La presente clasificación para actividades económicas en hogares tiene su fundamento en el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN). Sistema que 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 otrora 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 este 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 solo 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 este solo 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.

(Continúa)

Clave	Sector
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, solo se publica a nivel de sector.

6. Catálogo de dependencias e instituciones de interés público (CADIIP)

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 qué 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 ayuntamientos de la Ciudad de México).	Organismo internacional.
Gobierno del municipio (incluye ayuntamientos de la Ciudad de México).	Partido político.
Ninguna de las anteriores.	Ninguna de las anteriores.

7. Catálogo de franquicias

Este 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.

3. Diseño estadístico

3.1 Objetivo de la encuesta.

El objetivo de la ENOE es obtener información estadística sobre las características de ocupación y empleo de la población, así como información sociodemográfica y económica, con el fin de analizar la estructura laboral y ocupacional de la misma.

3.2 Población objetivo.

La encuesta está dirigida a la población que reside permanentemente en viviendas particulares dentro del territorio nacional.

3.3 Cobertura geográfica.

Uno de los dominios importantes de la ENOE es el que forman las ciudades autorrepresentadas, ya que tienen su origen en la Encuesta Nacional de Empleo Urbano (ENEU), la cual solo incluía ciudades autorrepresentadas, desde entonces se ha venido manejando el término ciudad autorrepresentada

La ENOE se compone de tres grandes dominios de estudio, los que conforma el agregado nacional, el primer dominio está conformado por las 39 ciudades autorrepresentadas, el segundo dominio es el complemento urbano de alta densidad y el tercero conformado por el rural, a continuación, se describe cada una de las agregaciones por dominio:

- Ciudades autorrepresentadas.

Partiendo del Sistema Urbano Nacional 2018 (SUM) de CONAPO y SEDATU, en el cual definen el conjunto de ciudades del país clasificadas en tres tipos de ciudad, el tipo 1 son las Zonas Metropolitanas, el tipo 2 son las conurbaciones y el tipo 3 son los centros urbanos, los criterios empleados para clasificar las ciudades por tipo fueron su tamaño y su estructura funcional, continuidad física entre dos o más localidades que constituyen un conglomerado y las localidades que son individuales. En el SUM cada una de las ciudades están ordenadas de acuerdo al tipo de ciudad descrito antes a nivel de entidad federativa.

Para formar parte de la ENOE en cada una de las 32 entidades federativas se ha elegido una o más ciudades según su importancia, cada una de estas ciudades se considera autorrepresentada por lo que se le calcula un tamaño de muestra mínimo para poder dar resultados de manera independiente. Los criterios para elegir una ciudad como autorrepresentada en la ENOE son el político, el de desarrollo económico, su tasa de crecimiento medio anual y su desarrollo urbano, además de la clasificación según el SUM.

El dominio de las ciudades autorrepresentadas lo conforman 39 ciudades, de las cuales 38 forman zonas metropolitanas, solo Ciudad del Carmen está clasificada como centro urbano. El dominio de las ciudades autorrepresentadas representa el 45.7% de la población del país.

- Complemento urbano de alta densidad

Este complemento urbano de alta densidad es especial pues en la ENOE se conforma por tres subdominios; el subdominio 1 está formado por las ciudades de 100 000 y más habitantes que no son autorrepresentadas, el subdominio 2 formado por las localidades de 15 000 habitantes hasta 99 999 habitantes y el subdominio

3 formado por las localidades de 2 500 habitantes hasta 14 999 habitantes. El complemento urbano de alta densidad representa el 31.2% de la población del país.

- Rural

El dominio rural está conformado por las localidades con población menor a 2 499 habitantes. El dominio rural representa un 23.1% de la población del país.

La encuesta está diseñada para dar resultados a nivel de cada trimestre del año de los siguientes niveles de desagregación:

- Nacional.
- Entidad federativa.
- Ciudad de interés.
- Localidades de 100 000 y más habitantes.
- Localidades de 15 000 a 99 999 habitantes.
- Localidades de 2 500 a 14 999 habitantes.
- Localidades de menos de 2 500 habitantes.

3.4 Marco de la encuesta

El diseño muestral de la ENOE se caracteriza por ser probabilístico, por lo cual los resultados obtenidos de la encuesta se generalizan a toda la población, a su vez es bietápico, estratificado y por conglomerados, donde la unidad última de observación es la persona que al momento de la entrevista tenga 15 años cumplidos³ o más de edad.

Para la selección de la submuestra de la encuesta se utilizó la Muestra Maestra 2012, esta muestra se obtuvo a partir del Marco Maestro de Muestreo 2012 del INEGI, construido a partir de la información cartográfica y demográfica que se obtuvo del Censo de Población y Vivienda 2010. A partir de la “Muestra Maestra” se seleccionan las submuestras para todas las encuestas en viviendas que realiza el INEGI; el diseño de la Muestra Maestra es probabilístico, estratificado, unietápico y por conglomerados, estos últimos constituyen las unidades primarias de muestreo, pues es en ellos donde se seleccionan, en una segunda etapa, las viviendas que integran las muestras de las diferentes encuestas. Las unidades primarias de muestreo (UPM) se forman de la siguiente manera:

Formación de las unidades primarias de muestreo (UPM)

Las unidades primarias de muestreo están constituidas por agrupaciones de viviendas con características diferenciadas dependiendo del ámbito al que pertenecen, como se especifica a continuación:

a. En urbano alto

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

- Una manzana.
- La unión de dos o más manzanas contiguas de la misma AGEB⁴.
- La unión de dos o más manzanas contiguas de diferentes AGEB de la misma localidad.

³ Dada la modificación a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que elevó la edad legal mínima para trabajar de los 14 a los 15 años de edad a partir del cuarto trimestre de 2014

⁴ Área Geoestadística Básica.

- La unión de dos o más manzanas contiguas de diferentes localidades, que pertenezcan al mismo tamaño de localidad.

b. En complemento urbano

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

- Una manzana.
- La unión de dos o más manzanas contiguas de la misma 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 y localidades, pero del mismo municipio.

c. En rural

El tamaño mínimo de una UPM es de 160 viviendas habitadas y el máximo es de 300. 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 una parte de otra AGEB colindante del mismo municipio.

Estratificación

Una vez construido el conjunto de UPM, se agrupan aquellas con características similares, de acuerdo al siguiente criterio:

La división política del país y la conformación de localidades diferenciadas por su tamaño, forman de manera natural una estratificación geográfica. En cada entidad federativa la muestra está ubicada sólo en el ámbito urbano alto, divididos a su vez en zonas, como se indica en el siguiente cuadro:

Ámbito	Zona	Tamaño de localidad
Urbano alto	01	Ciudades con 100 000 o más habitantes.
	...	
	09	
Complemento urbano	25	De 50 000 a 99 999 habitantes.
	35	De 15 000 a 49 999 habitantes.
	45	De 5 000 a 14 999 habitantes.
	55	De 2 500 a 4 999 habitantes.
Rural	60	Localidades menores de 2 500 habitantes.

De manera paralela, se formaron cuatro estratos sociodemográficos en los que se agruparon todas las UPM del país, esta estratificación considera las características sociodemográficas de los habitantes de las viviendas, así como las características físicas y el equipamiento de las mismas, expresadas por medio de 34 indicadores⁵ (La descripción de estos indicadores se presenta en el Cuadro 1.) construidos con información del Censo de Población y Vivienda 2010, para lo cual se emplearon métodos estadísticos multivariados.

De esta forma, cada UPM fue clasificada en un único estrato geográfico y uno sociodemográfico. Como resultado, se obtuvo un total de 683 estratos en todo el ámbito nacional.

3.5 Tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra para cada uno de los dominios de estudio se calculó utilizando la Tasa de Desempleo Abierto (TDA), considerada la variable principal de la encuesta, y la que requiere el tamaño de muestra mayor, lo que 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:

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

Donde:

- n = tamaño de la muestra.
- p = estimación de la proporción de interés: la tasa de desempleo abierto.
- q = 1-p.
- r = error relativo máximo aceptable.
- z = valor asentado en las tablas estadísticas de la distribución normal estándar que garantiza obtener las estimaciones con una confianza prefijada.
- DEFF = efecto de diseño definido como el cociente de la varianza en la estimación del diseño utilizado, entre la varianza obtenida considerando un muestreo aleatorio simple para un mismo tamaño de muestra.
- tnr = tasa de no respuesta máxima esperada.
- TNP = tasa neta de participación.
- PHV = promedio de habitantes de 15 años y más de edad por vivienda.

Considerando una confianza de 90% y un efecto de diseño de 4.00 observado en las estudios anteriores, así como una tasa neta de participación de 60.4%, un promedio de 2.70 habitantes por vivienda, un error relativo máximo esperado de 4.11% para una TDA de 3.38%, y la tasa de no respuesta de 15%, se determinó una muestra a nivel nacional de 132 065 viviendas, el cual se ajustó a 132 280.

A nivel de entidad federativa los tamaños de muestra varían debido a su dispersión y al número de ciudades autorrepresentadas en la ENOE, el tamaño mínimo que se requiere a nivel entidad para dar resultados estadísticamente confiables es de 2 900 viviendas, con este tamaño de muestra alcanza para cubrir tasas de desempleo abierto igual y mayor de 5% con una confianza de 90%, un error relativo máximo esperado de 15%, un efecto de diseño de 1.68, una tasa de no respuesta máxima esperada de 15%, un promedio de habitantes de 15 y más años de edad por vivienda de 2.6 y una tasa neta de participación de 60%.

A nivel de ciudad autorrepresentada los tamaños de muestra varían debido al tamaño de su población y a su actividad económica, el tamaño mínimo que se requiere a nivel ciudad autorrepresentada para dar

⁵ La descripción de estos indicadores se presenta en el Cuadro 1.

resultados estadísticamente confiables es de 1 800 viviendas, con este tamaño de muestra alcanza para cubrir tasas de desempleo abierto igual y mayor de 5.4% con una confianza de 90%, un error relativo máximo esperado de 15%, un efecto de diseño de 1.15, una tasa de no respuesta máxima esperada de 15%, un promedio de habitantes de 15 y más años de edad por vivienda de 2.47 y una tasa neta de participación de 64%. La mayoría de las ciudades tienen un tamaño de 2 100 viviendas y solo las ciudades de Guadalajara, León, Monterrey, Puebla y Torreón tienen una muestra de 3 000 viviendas, para el caso del Área Metropolitana de la Ciudad de México su tamaño de muestra es de 5 100 viviendas.

En el cuadro 2 se presenta los tamaños de muestra y su distribución por ciudad autorrepresentada, resto de urbano alto, complemento urbano y rural a nivel entidad federativa.

3.6 Asignación de la muestra

La asignación de la muestra se realizó dentro de cada entidad federativa entre los diferentes estratos de manera proporcional a su tamaño, para lo cual se emplea la siguiente expresión:

$$n_{eh} = \frac{N_{eh}}{N_e} n_e$$

El número de UPM a seleccionar se obtiene a partir de la siguiente expresión:

$$k_{eh} = \frac{n_{eh}}{b}$$

Donde:

n_{eh} = número de viviendas en muestra en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad.

n_e = número de viviendas en muestra en la e-ésima entidad, según su distribución proporcional.

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.

k_{eh} = número de UPM en muestra en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad.

b = número de viviendas a seleccionar por UPM.

En el cuadro 2 se presenta la distribución de la muestra en viviendas por entidad y área urbana según dominio.

3.7 Selección de la muestra

Las UPM seleccionadas para la ENOE constituyen la muestra maestra que habrá de dar servicio de submuestras a todas las encuestas de viviendas del INEGI; la selección de las UPM se realizó empleando probabilidad proporcional al tamaño, de la siguiente manera:

$$P\{U_{ehi} \in S_m\} = \frac{k_{eh} m_{ehi}}{m_{eh}}$$

Donde:

U_{ehi} = la i-ésima UPM, del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad.

S_m = la muestra maestra.

k_{eh} = número de UPM en la muestra maestra, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad.

m_{ehi} = número de viviendas en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad en el Censo de Población y Vivienda 2010.

m_{eh} = número de viviendas en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad en el Censo de Población y Vivienda 2010.

En la segunda etapa, la selección de viviendas varió de acuerdo con el ámbito al que pertenecen, como se especifica a continuación.

En urbano alto

En el ámbito urbano alto la selección de la muestra se realizó en forma independiente por cada entidad y estrato mediante el siguiente procedimiento:

1. De las k_{eh} UPM que integran la muestra maestra en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad se eligieron k_{eh} UPM para la ENOE.
2. En cada UPM se seleccionaron cinco viviendas con igual probabilidad para la ENOE.

La probabilidad de seleccionar la i-ésima UPM en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad con probabilidad proporcional al tamaño para la muestra maestra es:

$$P_{1ehi} = \frac{k_{eh} m_{ehi}}{m_{eh}}$$

La probabilidad de seleccionar la j-ésima vivienda, de la i-ésima UPM, del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad es:

$$P_{2ehij} = \frac{5}{m_{eh}^*}$$

Por lo tanto, la probabilidad total de selección de la j-ésima vivienda, en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad es el producto de las probabilidades de selección:

$$P_{ehij} = P_{1ehi} * P_{2ehij} = \frac{k_{eh} m_{ehi}}{m_{eh}} \frac{5}{m_{eh}^*} = \frac{5k_{eh} m_{ehi}}{m_{eh} m_{ehi}^*}$$

Su factor de expansión⁶ está dado por:

$$F_{ehij}^{UA} = \frac{m_{eh} m_{ehi}^*}{5 k_{eh} m_{ehi}}$$

Donde:

k_{eh} = número de UPM seleccionadas en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad, para el marco de la muestra maestra.

m_{ehi} = número de viviendas en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad, según el Censo de Población y Vivienda 2010.

m_{eh} = número de viviendas en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad.

m_{ehi}^* = número de viviendas en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad, según el listado de viviendas actualizado.

En complemento urbano

1. De las k_{eh} UPM que integran la muestra maestra en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad, se eligieron k_{eh} UPM para la ENOE.
2. En cada UPM seleccionada, se eligieron 20 viviendas con igual probabilidad.

La probabilidad de seleccionar la i-ésima UPM en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad con probabilidad proporcional al tamaño para la muestra maestra es:

$$P_{1ehi} = \frac{k_{eh} m_{ehi}}{m_{eh}}$$

La probabilidad de seleccionar la j-ésima vivienda, de la i-ésima UPM_{ehi}, del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad es:

$$P_{2ehij} = \frac{20}{m_{ehi}^*}$$

Por lo tanto, la probabilidad total de selección de la j-ésima vivienda, en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad es el producto de las probabilidades de selección:

⁶ El factor de expansión se define como el inverso de la probabilidad de selección. El Factor de Expansión se define como el inverso de la probabilidad de selección. En la Norma Técnica del Proceso de Producción de Información Estadística y Geográfica para el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, el Factor de Expansión se nombra Ponderador.

$$P_{ehij} = P_{1ehi} * P_{2ehij} = \frac{k_{eh} m_{ehi}}{m_{eh}} \frac{20}{m_{ehi}^*} = \frac{20 k_{eh} m_{ehi}}{m_{eh} m_{ehi}^*}$$

Su factor de expansión está dado por:

$$F_{ehij}^{CU} = \frac{m_{eh} m_{ehi}^*}{20 k_{eh} m_{ehi}}$$

Donde:

k_{eh} = número de UPM seleccionadas en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad para el marco de la muestra maestra.

m_{eh} = número de viviendas en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad.

m_{ehi} = número de viviendas en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad, según Censo de Población y Vivienda 2010.

m_{ehi}^* = número de viviendas en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad, según listado de viviendas actualizado.

En rural

1. De las k_{eh} UPM que integran la muestra maestra en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad, se eligieron k_{eh} UPM para la ENOE.
2. En cada una de las k_{eh} UPM seleccionadas, se seleccionaron cuatro segmentos de cinco viviendas aproximadamente con igual probabilidad.

La probabilidad de seleccionar la i-ésima UPM del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad con probabilidad proporcional al tamaño para la muestra maestra es:

$$P_{1ehi} = \frac{k_{eh} m_{ehi}}{m_{eh}}$$

La probabilidad de seleccionar la j-ésima vivienda, de la i-ésima UPM_{ehi}, del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad es:

$$P_{2ehij} = \frac{4 * 5}{m_{ehi}^*} = \frac{20}{m_{ehi}^*}$$

Por lo tanto, la probabilidad total de selección de la j-ésima vivienda, en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad es el producto de las probabilidades de selección:

$$P_{ehj} = P_{1ehi} * P_{2ehij} = \frac{k_{eh} m_{ehi}}{m_{eh}} \frac{20}{m_{eh}^*} = \frac{20 k_{eh} m_{ehi}}{m_{eh} m_{ehi}^*}$$

Su factor de expansión está dado por:

$$F_{ehj}^R = \frac{m_{eh} m_{ehi}^*}{20 k_{eh} m_{ehi}}$$

Donde:

k_{eh} = número de UPM seleccionadas en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad, para el marco de la muestra maestra.

m_{eh} = número de viviendas en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad.

m_{ehi} = número de viviendas en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad, según Censo de Población y Vivienda 2010.

m_{ehi}^* = número de viviendas en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad, según listado de viviendas actualizado.

3.8 Ajuste de los factores de expansión

Los factores de expansión elaborados conforme al procedimiento antes descrito se ajustan con base en los siguientes conceptos:

Ajuste por no respuesta

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

$$F'_{ehi} = F_{ehi} \frac{\sum_{i \in h} F_{ehi} V_{ehi}}{\sum_{i \in h} F_{ehi} V_{ehi}^*}$$

Donde:

F'_{ehi} = factor de expansión corregido por no respuesta de la i-ésima UPM, del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad.

F_{ehi} = factor de expansión de la i-ésima UPM, del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad.

V_{ehi} = número de viviendas seleccionadas en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad.

V_{ehi}^* = número de viviendas con respuesta en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad.

Ajuste por proyección

Los factores de expansión ajustados por la no respuesta se corrigieron, 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 el Consejo Nacional de Población (CONAPO) referida al punto medio del levantamiento, mediante la siguiente expresión:

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

Donde:

F_D'' = factor de expansión corregido por proyección en el dominio D.

F_D' = factor de expansión corregido por no respuesta en el dominio D.

$PROy_D$ = población en el dominio D, según proyección CONAPO.

$PEXP_D$ = población total a la que expande la encuesta en el dominio D.

D = nivel de desagregación en que se efectúa el ajuste.

3.9 Esquemas de rotación de la muestra

Los objetivos en los diseños estadísticos de carácter continuo son al menos los siguientes: i) definir el punto de referencia para contrastar la evolución de un fenómeno en el tiempo (línea de base); ii) medir cambios en el nivel del indicador en mediciones sucesivas; y iii) evaluar la tendencia del indicador de interés.

Conforme a lo anterior, es necesario asumir decisiones acerca de los hogares que formarán parte de la muestra. Se sabe que una encuesta de panel total es la mejor opción para medir el cambio neto de un indicador, pero se reconocen los problemas que existen ya que es frecuente que algunos hogares se rehúsen a participar en distintas rondas de la encuesta o que algunos de ellos no sea posible contactarlos por diferentes causas. Por estas razones, en la práctica se aplican diseños de muestra con traslape parcial, por lo que resulta fundamental anticipar en la varianza de los estimadores ante la rotación de una parte de la muestra, lo cual requiere examinar cómo se modifica la varianza del estimador de cambio $d = P_x - P_y$ ante diferentes esquemas de rotación de la muestra.

La varianza se presenta en los tres casos que a continuación se describen:

Tipos de traslapes

Se presentan tres casos de traslape que se pueden aplicar a las encuestas continuas tipo panel de viviendas, los cuales suelen ser sin traslape, con traslape parcial y con traslape completo.

Caso 1. No hay traslape

$$\begin{array}{|c|} \hline n_x \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{|c|} \hline n_y \\ \hline \end{array}$$

$n_c = 0$

Donde:

n_x = tamaño de la muestra x

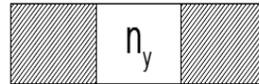
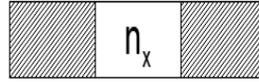
n_y = tamaño de la muestra y

n_c = tamaño de la muestra traslapada

T = porcentaje del traslape de las muestras

d = diferencia de tasas o medias

Caso 2. Con traslape completo



$$n_c = n_x = n_y$$

Caso 3. Con traslape parcial



$$n_x = n_y > n_c$$

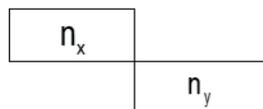
$$P_x = \frac{n_c}{n_x}, \quad P_y = \frac{n_c}{n_y}$$

$$T_x = \frac{n_c}{n_x}, \quad T_y = \frac{n_c}{n_y}$$

Varianza por tipo de traslape

Se presentan las expresiones de la varianza para el caso de muestras sin traslape, las expresiones de las varianzas cuando existe traslape parcial y cuando hay traslape completo, así mismo se presenta un ejercicio para una ciudad de interés con una muestra de 2 100 viviendas.

Caso 1. Varianza cuando no hay traslapes en las muestras



No hay traslape: $n_c = 0$

$$\sigma_d^2 = \sigma_{p_x}^2 + \sigma_{p_y}^2 - 2\sigma_{p_x p_y} = \sigma_{p_x}^2 + \sigma_{p_y}^2 - 2\rho \sigma_{p_x} \sigma_{p_y} \quad (1)$$

$$\rho = 0, \quad \text{entonces } \sigma_d^2 = \sigma_{p_x}^2 + \sigma_{p_y}^2$$

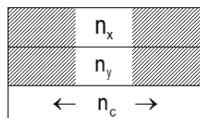
y además, cuando $\sigma_{p_x}^2 = \sigma_{p_y}^2 = \sigma^2$

$$\text{se tiene que } \sigma_d^2 = 2\sigma^2$$

La varianza para una proporción de un muestreo aleatorio simple está dada por $\text{var}(d)_{mas} = 2 \frac{s^2}{n}$, y para una muestra con diseño complejo la varianza será:

$$\text{var}(d)_{d,c} = 2 \frac{s^2}{n} \text{deff} \quad (2)$$

Caso 2. Varianza cuando hay traslape completo



$$n_x = n_y = n_c$$

$$T_x = \frac{n_c}{n_x} = \frac{n_c}{n_y} = T_y = 1$$

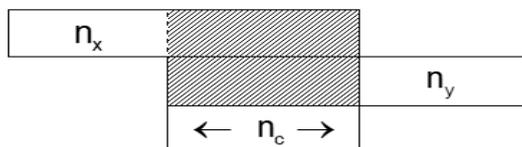
$$\text{var}(d) = \frac{1}{n} [s_x^2 + s_y^2 - 2\rho s_x s_y]$$

$$\text{var}(d) = 2 \frac{s^2}{n} (1 - \rho) \quad (3)$$

Para el caso de una muestra con diseño complejo la expresión de su varianza se obtiene multiplicando la E.C(3) por el efecto de diseño, con lo cual se tiene la siguiente expresión:

$$\text{var}(d)_{d,c} = 2 \frac{s^2}{n} (1 - \rho) \text{deff} \quad (4)$$

Caso 3. Varianza cuando hay traslape parcial



$n_x = n_y > n_c$
Muestras iguales con traslape parcial.

entonces:

$$T_x = \frac{n_c}{n_x} = \frac{n_c}{n_y} = T < 1$$

$$\text{var}(d) = \frac{1}{n} [s_x^2 + s_y^2 - 2\rho T s_x s_y]$$

Además, cuando

$$s_x^2 = s_y^2 = s^2, \text{ entonces } \text{var}(d) = 2 \frac{s^2}{n} (1 - \rho T)$$

para una muestra de diseño complejo la expresión de la varianza es:

$$\text{var}(d)_{dc} = 2 \frac{s^2}{n} (1 - \rho T) \text{deff} \quad (5)$$

Donde

$$s^2 = pq$$

$$q = 1 - p$$

Es común que en encuestas continuas con traslape total ρ asuma valores de 80% o más.

Aplicación del traslape parcial

A partir de la expresión número (5) es importante determinar qué valor asume la varianza del estimador de diferencia ante distintas opciones de T y valores de ρ .

Ante las distintas alternativas, y con el propósito de asumir la mejor decisión para la ejecución de la encuesta continua de viviendas, a nivel ciudad de interés, se probaron las siguientes opciones.

1. Si asumimos un coeficiente de correlación de 80% y se varía el valor del traslape T, se tienen los siguientes valores de la varianza cuando se consideran los parámetros de diseño dados:

Parámetros de diseño

$$P = 0.10$$

$$q = 1 - p$$

$$\rho = 0.80$$

n = 2 100 viviendas

deff = 3.5

Estimación de varianzas por tipo de traslape y factor de reducción de la varianza

Traslape	Factor de reducción de la varianza	Varianza
T	$(1 - \rho T)$	$2 \left[\frac{p q deff}{n} \right] (1 - \rho T)$
1.00	0.20	0.000060
0.95	0.24	0.000072
0.90	0.28	0.000084
0.80	0.36	0.000108
0.75	0.40	0.000120
0.70	0.44	0.000132
0.60	0.52	0.000156
0.50	0.60	0.000180
0.40	0.68	0.000204
0.30	0.76	0.000228
0.20	0.84	0.000252
0	1.00	0.000300

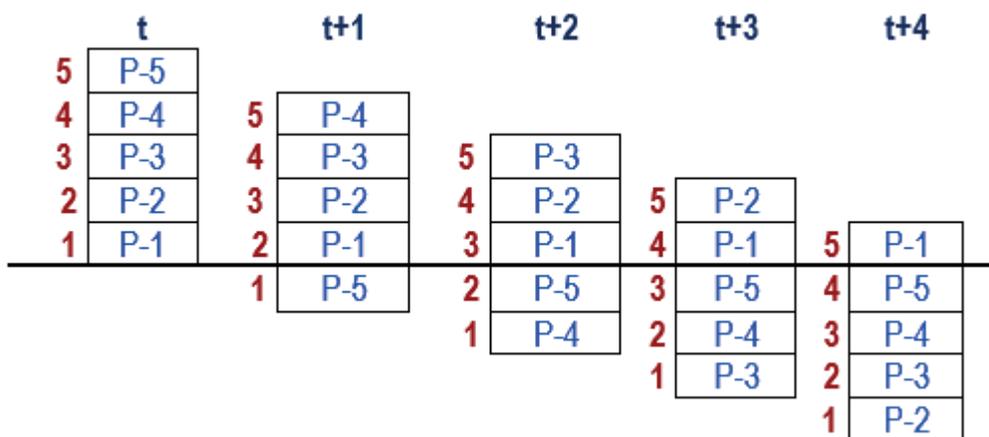
El diseño que menor varianza presenta es cuando se tiene un traslape completo (T=1), es decir que la misma muestra se repite en periodos sucesivos. Sin embargo, el esquema que ha adoptado la ENOE es mantener un traslape del 80% y rotar el 20% para que se pueda ir renovando la muestra y, de esta manera, reducir la no respuesta debido al cansancio de los encuestados.

Paneles de rotación

En La ENOE, al ser una encuesta continua, la muestra seleccionada de UPM permanece fija en el tiempo y solo se renuevan las viviendas habitadas en cada uno de los trimestres de la encuesta, por lo que a continuación se presentan las características del esquema de rotación de la muestra:

1. La muestra tiene un traslape del 80% de un trimestre a otro.
2. La rotación de la muestra es de 20%.
3. La muestra se dividió en cinco submuestras llamados paneles de rotación.
4. Una vivienda seleccionada dura en muestra cinco trimestres; al cabo de este tiempo es reemplazada por otra vivienda de la misma UPM. Esta renovación corresponde a la quinta parte de la muestra en cada trimestre.
5. A cada vivienda seleccionada se le visita una vez por trimestre en el transcurso de cinco trimestres.

Panel rotativo (trimestres)



3.10 Estimadores

El estimador del total de la característica X es:

$$\hat{X} = \sum_{e=1}^{32} \sum_{h=1}^{L_e} \sum_{i=1}^{k_{eh}^{UA}} F_{ehij}^{UA} \left(\sum_s \sum_{\ell} X_{ehis\ell}^{UA} \right) + \sum_{e=1}^{32} \sum_{h=1}^{L_e} \sum_{i=1}^{k_{eh}^{CU}} F_{ehij}^{CU} \left(\sum_s \sum_{\ell} X_{ehis\ell}^{CU} \right) + \sum_{e=1}^{32} \sum_{h=1}^{L_e} \sum_{i=1}^{k_{eh}^R} F_{ehij}^R \left(\sum_s \sum_{\ell} X_{ehis\ell}^R \right)$$

Donde:

F_{ehij}^{UA} = factor de expansión final de la j-ésima vivienda, de la i-ésima UPM, del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad del ámbito urbano alto.

$X_{ehis\ell}^{UA}$ = valor observado de la característica de interés X en la ℓ -ésima persona, en la s-ésima vivienda, en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad, en el ámbito urbano alto.

F_{ehij}^{CU} = factor de expansión final de la j-ésima vivienda, de la i-ésima UPM, del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad, del ámbito complemento urbano.

$X_{ehis\ell}^{CU}$ = valor observado de la característica de interés X en la ℓ -ésima persona, en la s-ésima vivienda, en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad, en el ámbito complemento urbano.

F_{ehij}^R = factor de expansión final de la j-ésima vivienda, de la i-ésima UPM, del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad del ámbito rural.

$X_{ehis\ell}^R$ = valor observado de la característica de interés en la ℓ -ésima persona, en la s-ésima vivienda, en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en 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} se define en forma análoga a \hat{X} .

3.11 Estimación de errores de muestreo

Para la evaluación de los errores de muestreo de las principales estimaciones estatales y nacionales se usó el método de Conglomerados Últimos⁷, 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 la muestra total de unidades primarias 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} a nivel nacional:

$$\hat{V}(\hat{R}) = \frac{1}{\hat{Y}^2} \sum_{e=1}^{32} \left\{ \sum_{h=1}^{L_e} \frac{k_{eh}}{k_{eh} - 1} \sum_i^{k_{eh}} \left[\left(\hat{X}_{ehi} - \frac{1}{k_{eh}} \hat{X}_{eh} \right) - \hat{R} \left(\hat{Y}_{ehi} - \frac{1}{k_{eh}} \hat{Y}_{eh} \right) \right]^2 \right\}$$

Donde:

\hat{X}_{ehi} = total ponderado de la variable de estudio X en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad.

\hat{X}_{eh} = total ponderado de la variable de estudio X en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad.

k_{eh} = número de UPM en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad.

L_e = número de estratos en la e-ésima entidad.

\hat{Y}^2 = el cuadrado del total ponderado de la característica Y.

Estas definiciones son análogas para la variable de estudio Y.

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

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

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

$$DE = \sqrt{\hat{V}(\hat{\theta})}$$

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

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

Donde:

$\hat{\theta}$ = estimador del parámetro poblacional.

⁷ Vease Hansen, M. H. Horwitz, W.N. y Madow, W.G., Sample Survey Methods and Theory, (1953) Vol. 1 pág. 242.

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

$\hat{V}(\hat{\theta})$ = estimador de la varianza bajo el diseño de muestreo descrito en este documento.

Finalmente, el intervalo de confianza $I_{1-\alpha}$ al 100(1- α)%, se calcula de la siguiente forma:

$$I_{1-\alpha} = \left(\hat{\theta} - z_{1-\alpha/2} \sqrt{\hat{V}(\hat{\theta})}, \hat{\theta} + z_{1-\alpha/2} \sqrt{\hat{V}(\hat{\theta})} \right)$$

Donde α es el nivel de significancia.

3.12 Homologación de la SemafORIZACIÓN para los Umbrales de Indicadores de precisión estadística⁸

Para facilitar la interpretación de las precisiones estadísticas de la información pública en tabulados, el Comité de Aseguramiento de la Calidad, en la cuarta sesión celebrada el 1 de noviembre de 2018, aprobaron los siguientes umbrales y especificaciones para la publicación en los tabulados los CV, así como su semaforización de estos.

Umbrales aprobados para la cobertura del CV

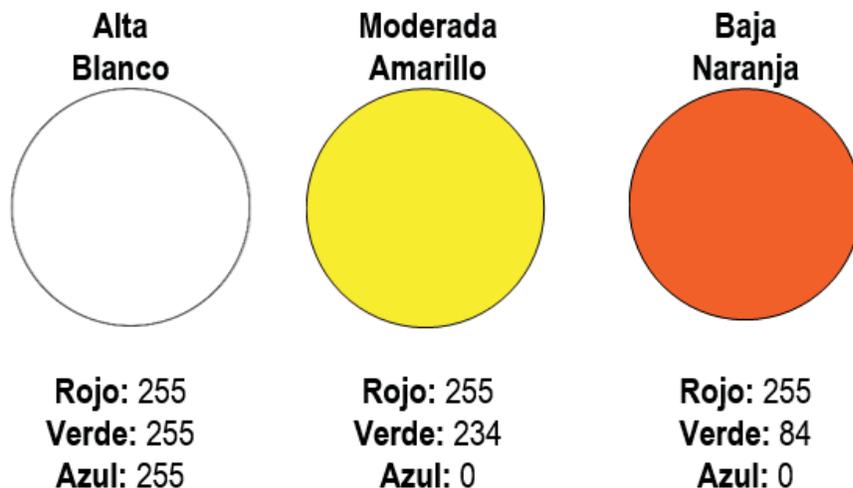
Interpretación	Semaforización	Viviendas/Hogares/Otras unidades diferentes a las económicas DGES/DGEGSPJ
Alta	Blanco	(0%, 15%)
Moderada	Amarillo	(15%, 30%)
Baja	Naranja oscuro	>=30%

Umbrales aprobados para el reporte de la precisión de acuerdo con el coeficiente de variación en los tabulados de resultados de los proyectos con muestreo probabilístico (acuerdo CAC-007/01/2018).

A partir del segundo trimestre de 2018, se publican los siguientes indicadores de precisión estadística en la presentación de resultados en tabulados de todas las encuestas con muestreo probabilístico del INEGI: error estándar, intervalo de confianza y coeficiente de variación (CV). Adicionalmente, se estandariza la coloración en los tabulados para indicar el nivel de precisión de las estimaciones con base en el CV. A continuación, se presenta el código RGB de los colores utilizados en la semaforización:

⁸ La fuente de esta información está basada en el documento del comité de Aseguramiento de la calidad depositado en el siguiente sitio http://intranet.inegi.org.mx/calidad/wp-content/uploads/2017/02/Homologacion_de_umbrales.pdf

Parámetros RGB para la semaforización del coeficiente de variación.



El siguiente texto explicativo aparece en cada uno de los tabulados publicados de encuestas por muestreo probabilístico.

Las estimaciones que aparecen en este cuadro están coloreadas de acuerdo con su nivel de precisión, en *Alta*, *Moderada* y *Baja*, tomando como referencia el coeficiente de variación CV (%). Una precisión *Baja* requiere un uso cauteloso de la estimación en el que se analicen las causas de la alta variabilidad y se consideren otros indicadores de precisión y confiabilidad, como el intervalo de confianza.

Nivel de precisión de las estimaciones:

Alta, CV en el rango de (0,15)

Moderada, CV en el rango de (15, 30)

Baja, CV de 30% en adelante

Mnemónico	Descripción
Proporción de Población	
PPSSNOSP	Que tiene derecho a recibir servicios médicos en alguna institución de salud pública o privada excepto seguro popular.
PPDER_SS	Derechohabiente a servicios de salud.
PDP3A14A	De 3 a 14 años de edad que asiste a la escuela.
PDP15A24A	De 15 a 24 años de edad que asiste a la escuela.
PDP8A14ALF	De 8 a 14 años de edad que saben leer o escribir.
PDP15YM_SE	De 15 años o más de edad que aprobaron algún grado de escolaridad diferente al nivel preescolar.
PP15PRI_CO	De 15 años o más de edad que tienen como máxima escolaridad 6 grados aprobados en primaria.
PP15SEC_CO	De 15 años o más de edad que tienen como máxima escolaridad 3 grados aprobados en secundaria.
PGDO_ESC	Grado promedio de escolaridad.
PPEA	De 12 años y más que trabajaron; tenían trabajo pero no trabajaron o; buscaron trabajo en la semana de referencia.
PPEA_F	Femenina de 12 años y más que trabajaron; tenían trabajo pero no trabajaron o; buscaron trabajo en la semana de referencia.
PTASAOcupa	Tasa de ocupación.
TOCU12A17	No ocupada de 12 a 17 años de edad entre la población de 12 a 17 años de edad.
PPOMAYED	Ocupada de 18 y más años de edad entre la población ocupada.
Proporción de Viviendas Particulares Habitadas	
PVIVSINH	Que no tienen hacinamiento.
PVPH_PISDT	Que tienen piso de cemento o firme, madera, mosaico u otro material.
PVPH2YMASD	Que usan para dormir entre 2 y 25 cuartos.
PVPH_2MASC	Que tienen más de un cuarto.
PVPH3YMASC	Que tienen entre 3 y 25 cuartos.
PVPH_C_ELE	Que disponen de luz eléctrica.
PVPHAGUADV	Que tienen disponibilidad de agua entubada dentro de la vivienda, o fuera de la vivienda pero dentro del terreno.
PVPH_EXCSA	Que tienen excusado, retrete, sanitario, letrina u hoyo negro.
PVPHDRENAJ	Que tienen drenaje conectado a la red pública, fosa séptica, barranca, grieta, río, lago o mar.
PVDRENER	Que disponen de drenaje conectado a la red pública.
PVEXCAGU	Que disponen de excusado con descarga directa de agua.
PVPH_CSERV	Que disponen de luz eléctrica, agua entubada dentro o fuera de la vivienda, pero dentro del terreno, así como drenaje.
PSIN_HASIN	Que no se encuentran en situación de hacinamiento a nivel manzana.
Proporción de Viviendas Particulares Habitadas que disponen de:	
PVPH_TV	Televisor.
PVPH_AUTOM	Automóvil o camioneta.
PVPH_CEL	Teléfono celular.
PVCELFIJ	Teléfono celular y teléfono fijo.
PV4ELEC	Radio, televisor, refrigerador y lavadora.
PVRADTEL	Radio y televisor.
PVPHCBIEN	Todos los bienes.

Distribución de la muestra en viviendas por entidad y ciudad autorrepresentada según dominio para la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo

Cuadro 2

Entidad		Urbano Alto			Complemento urbano	Rural	Total		
Clave	Nombre	Clave	Nombre	Ciudades autorrepresentadas				Resto de ciudades	Total
Estados Unidos Mexicanos				88 800	6 180	94 980	20 060	17 240	132 280
1	Aguascalientes	14	Aguascalientes	2 100		2 100	640	760	3 500
2	Baja California	21	Tijuana	2 100	330	4 530	620	260	5 410
		44	Mexicali	2 100					
3	Baja California Sur	40	La Paz	1 800		1 800	880	220	2 900
4	Campeche	28	Campeche	1 800		3 900	540	500	4 940
		42	Ciudad del Carmen	2 100					
5	Coahuila de Zaragoza	06	Torreón	2 000	420	4 520	500	300	5 320
		17	Saltillo	2 100					
6	Colima	33	Colima	2 100	400	2 500	640	300	3 440
7	Chiapas	19	Tuxtla Gutiérrez	2 100	155	4 355	840	800	5 995
		52	Tapachula	2 100					
8	Chihuahua	09	Chihuahua	2 100	205	4 405	280	320	5 005
		20	Juárez	2 100					
9	Ciudad de México	01	Ciudad de México	3 200		3 200	0	100	3 300
10	Durango	06	Torreón	1 000		3 100	400	580	4 080
		26	Durango	2 100					
11	Guanajuato	05	León	3 000	380	3 380	640	680	4 700
12	Guerrero	13	Acapulco	2 100	220	2 320	680	900	3 900
13	Hidalgo	43	Pachuca	2 100	60	2 160	560	680	3 400
14	Jalisco	02	Guadalajara	3 000	80	3 080	820	340	4 240
15	México	01	Ciudad de México	1 900		4 000	640	560	5 200
		16	Toluca	2 100					
16	Michoacán de Ocampo	15	Morelia	2 100	160	2 260	800	560	3 620
17	Morelos	29	Cuernavaca	2 100	200	2 300	700	400	3 400
18	Nayarit	27	Tepic	2 100		2 100	820	680	3 600
19	Nuevo León	03	Monterrey	3 000		3 000	740	300	4 040
20	Oaxaca	31	Oaxaca	2 100	100	2 200	900	1 000	4 100
21	Puebla	04	Puebla	3 000	100	3 100	720	580	4 400
22	Querétaro de Arteaga	36	Querétaro	2 100	220	2 320	520	760	3 600
23	Quintana Roo	41	Cancún	2 100	600	2 700	400	300	3 400
24	San Luis Potosí	07	San Luis Potosí	2 100	120	2 220	520	860	3 600
25	Sinaloa	24	Culiacán	2 100	460	2 560	460	480	3 500
26	Sonora	25	Hermosillo	2 100	600	2 700	500	300	3 500
27	Tabasco	18	Villahermosa	2 100		2 100	740	760	3 600
28	Tamaulipas	10	Tampico	2 000	835	4 935	380	300	5 615
		46	Reynosa	2 100					
29	Tlaxcala	39	Tlaxcala	2 100		2 100	680	520	3 300
30	Veracruz de Ignacio de la Llave	10	Tampico	100	375	4 675	940	960	6 575
		12	Veracruz	2 100					
		30	Coatzacoalcos	2 100					
31	Yucatán	08	Mérida	2 100		2 100	900	400	3 400
32	Zacatecas	32	Zacatecas	2 100	160	2 260	660	780	3 700

Entidad	Ciudad autorrepresentada		Municipio		Localidad	
	Clave	Nombre	Clave	Nombre	Clave	Nombre
01 Aguascalientes	14	Aguascalientes	001	Aguascalientes	0001	Aguascalientes
					1025	Pocitos
			005	Jesús María	0001	Jesús María
					0023	Corral de Barrancos
					0245	El Llano
02 Baja California	21	Tijuana	004	Tijuana	0001	Tijuana
					0187	La Joya
					1053	Terrazas del Valle
					1599	Pórticos de San Antonio
	44	Mexicali	002	Mexicali	0001	Mexicali
					0262	Puebla
03 Baja California Sur	40	La Paz	003	La Paz	0001	La Paz
04 Campeche	28	Campeche	002	Campeche	0001	San Francisco de Campeche
					0087	Lerma
	42	Cd. del Carmen	003	Carmen	0001	Ciudad del Carmen
05 Coahuila de Zaragoza	06	Torreón	017	Matamoros	0001	Matamoros
					035	Torreón
			0152	La Concha		
			0180	La Paz		
	17	Saltillo	027	Ramos Arizpe	0001	Ramos Arizpe
			030	Saltillo	0001	Saltillo
06 Colima	33	Colima	002	Colima	0001	Colima
			010	Villa de Álvarez	0001	Ciudad de Villa de Álvarez
07 Chiapas	19	Tuxtla Gutiérrez	027	Chiapa de Corzo	0001	Chiapa de Corzo
					0622	Jardines del Grijalva
			101	Tuxtla Gutiérrez	0001	Tuxtla Gutiérrez
	52	Tapachula	089	Tapachula	0001	Tapachula de Córdoba y Ordóñez
					0150	Raymundo Enríquez
					0991	Vida Mejor I
					1025	Los Cafetales
08 Chihuahua	09	Chihuahua	019	Chihuahua	0001	Chihuahua
	20	Juárez	037	Juárez	0001	Juárez

Entidad	Ciudad autorrepresentada		Municipio		Localidad			
	Clave	Nombre	Clave	Nombre	Clave	Nombre		
11 Guanajuato	05	León	020	León	0001	León de los Aldama		
					0458	San Nicolás de los González		
					0703	Medina		
					0975	La Ermita		
			025	Purísima del Rincón	0001	Purísima de Bustos		
			031	San Francisco del Rincón	0001	San Francisco del Rincón		
12 Guerrero	13	Acapulco	001	Acapulco de Juárez	0001	Acapulco de Juárez		
13 Hidalgo	43	Pachuca	048	Pachuca de Soto	0001	Pachuca de Soto		
					051	Mineral de la Reforma	0001	Pachuquilla
							0004	Carboneras
							0010	Dos Carlos Pueblo Nuevo
							0012	San Guillermo la Reforma
							0014	El Saucillo
							0020	Álamo Rustico
							0023	Colonia Militar
							0026	El Portezuelo
							0029	Santiago Jaltepec
							0054	Unidad Habitacional Dina-Sidena Chacón
							0055	PRI Chacón
							0059	El Huizachal
							0060	Abundio Martínez
							0063	Colinas de Plata
							0078	Los Tuzos
							0090	Las Águilas
							0091	El Álamo
							0092	Bosques del Mineral
							0093	Campestre Villas del Álamo
							0094	CEUNI
							0095	Cipreses
							0096	La Colonia
0098	Las Flores							
0099	Forjadores de Pachuca							
0100	Carboneras (Fraccionamiento)							
0101	Guadalupe Minerva							
0102	Industrial la Paz							
0103	Jorge Rojo Lugo (CBTIS 8)							
0104	Lomas del Chacón							
0105	Lomas Portezuelo							
0106	Magisterio Digno							

Entidad	Ciudad autorrepresentada		Municipio		Localidad	
	Clave	Nombre	Clave	Nombre	Clave	Nombre
09 Ciudad de México	01	Ciudad de México	002	Azcapotzalco	0001	Azcapotzalco
			003	Coyoacán	0001	Coyoacán
			004	Cuajimalpa de Morelos Cuajimalpa de Morelos	0001	Cuajimalpa de Morelos
					0020	San Lorenzo Acopilco
			005	Gustavo A. Madero	0001	Gustavo A. Madero
			006	Iztacalco	0001	Iztacalco
			007	Iztapalapa	0001	Iztapalapa
			008	La Magdalena Contreras	0001	La Magdalena Contreras
			009	Milpa Alta	0001	Villa Milpa Alta
					0011	San Antonio Tecómitl
					0015	San Bartolomé Xicomulco
					0017	San Francisco Tecoxpa
					0024	San Pablo Oztotepec
					0029	San Pedro Atocpan
					0033	San Salvador Cuauhtenco
					0036	Santa Ana Tlacotenco
			010	Álvaro Obregón	0152	San Lorenzo Tlacoyucan
0300	San Nicolás Tetelco					
011	Tláhuac	0001	Tláhuac			
		0011	San Andrés Mixquic			
		0021	San Juan Ixtayopan			
		0024	San Nicolás Tetelco			
		0026	Santa Catarina Yecahuitzotl			
012	Tlalpan	0001	Tlalpan			
		0026	San Miguel Ajusco			
		0027	San Miguel Topilejo			
013	Xochimilco	0001	Xochimilco			
014	Benito Juárez	0001	Benito Juárez			
015	Cuauhtémoc	0001	Cuauhtémoc			
016	Miguel Hidalgo	0001	Miguel Hidalgo			
017	Venustiano Carranza	0001	Venustiano Carranza			
10 Durango	06	Torreón	007	Gómez Palacio	0001	Gómez Palacio
			012	Lerdo	0001	Lerdo
					0018	El Huarache (El Guarache)
	0084	Villa de Guadalupe				
26	Durango	005	Durango	0001	Victoria de Durango	

Entidad	Ciudad autorrepresentada		Municipio		Localidad	
	Clave	Nombre	Clave	Nombre	Clave	Nombre
14 Jalisco	02	Guadalajara			0146	Villas del Álamo
					0147	Unidad Minera 11 de Julio
			039	Guadalajara	0001	Guadalajara
			070	El Salto	0013	Las Pintas
					0014	Las Pintitas
					0021	San José el Verde (El Verde)
					0043	El Quince (San José el Quince)
					0020	Los Gavilanes
			097	Tlajomulco de Zúñiga	0025	San Agustín
					0035	Santa Cruz del Valle
					0093	Santa Anita [Club de Golf]
					0180	Palomar
					0424	La Tijera
			098	Tlaquepaque	0001	Tlaquepaque
					0014	Santa Anita
			101	Tonalá	0001	Tonalá
					0009	Coyula
					0027	La Punta
			120	Zapopan	0001	Zapopan
15 Estado de México	01	Ciudad de México	002	Acolman	0001	Acolman de Nezahualcóyotl
					0005	San Bartolo
					0012	Santa Catarina
					0015	Tepexpan
			011	Atenco	0001	San Salvador Atenco
					0002	San Cristóbal Nexquipayac
					0004	Santa Isabel Ixtapan
					0013	Nueva Santa Rosa
					0029	Granjas Ampliación Santa Rosa
			013	Atizapán de Zaragoza	0001	Ciudad López Mateos
			020	Coacalco de Berriozábal	0001	San Francisco Coacalco
			023	Coyotepec	0001	Coyotepec
			024	Cuautitlán	0001	Cuautitlán
					0088	San Mateo Ixtacalco
					0111	Galaxia Cuautitlán
			024	Cuautitlán	0124	La Providencia
			025	Chalco	0001	Chalco de Díaz Covarrubias
					0010	San Juan Tezompa
					0013	San Marcos Huixtoco

Entidad	Ciudad autorrepresentada		Municipio		Localidad	
	Clave	Nombre	Clave	Nombre	Clave	Nombre
13 Hidalgo	43	Pachuca	051	Mineral de la Reforma	0107	Manuel Ávila Camacho
					0108	Paseo de las Reynas
					0109	Paseo de las Reynas I
					0110	Los Pinos
					0111	Privadas Bosques del Venado
					0112	Privada de los Olivos
					0113	Privada del Álamo
					0114	Privada del Bosque
					0115	Privadas del Sur
					0116	Privada Don Francisco
					0117	Privada Don Jaime
					0118	Privadas la Hacienda
					0119	Privadas de San Javier
					0120	Campestre Villas del Álamo (FOVISSSTE)
					0121	Privada del Álamo II
					0122	Privadas del Parque
					0123	Privada Quinta Bonita
					0124	Real de Oriente
					0125	Real de San Francisco
					0126	Rinconadas del Venado I
					0127	Rinconadas del Venado II
					0128	Rinconada del Álamo
					0129	Rinconada los Álamos
					0130	Rinconadas de San Francisco
					0131	Rinconadas de San Francisco el Venado
					0132	Rincones del Paraíso
					0133	Rio de la Soledad
					0134	El Roble
					0135	SAHOP Chacón
					0136	San Cristóbal Chacón
					0137	San Fernando (Chacón)
0138	San José					
0139	El Saucillo (Fraccionamiento)					
0140	Taxistas					
0141	Tulipanes					
0142	Paseo de los Tulipanes					
0143	Unidad Habitacional CTM					
0144	Unidad Habitacional FSTSE					
0145	Valle Dorado					

Entidad	Ciudad autorrepresentada		Municipio		Localidad			
	Clave	Nombre	Clave	Nombre	Clave	Nombre		
15 Estado de México	01	Ciudad de México	028	Chiautla	0001	Chiautla		
					0004	Ocopulco		
					0006	Santiago Chimalpa (Chimalpa)		
			029	Chicoloapan	0001	Chicoloapan de Juárez		
			030	Chiconcuac	0001	Chiconcuac de Juárez		
			031	Chimalhuacán	0001	Chimalhuacán		
			033	Ecatepec de Morelos	0001	Ecatepec de Morelos		
			037	Huixquilucan	0001	Huixquilucan de Degollado		
					0005	Dos Ríos		
					0009	Jesús del Monte		
					0021	San Francisco Ayotuzco		
					0023	San Juan Yautepec		
					0025	Santiago Yancuitlalpan		
					0026	Zacamulpa		
					0071	Naucalpan de Juárez		
					039	Ixtapaluca	0001	Ixtapaluca
							0003	San Buenaventura
			0012	San Francisco Acuatla				
			0064	Jorge Jiménez Cantú				
			044	Jaltenco	0001	Jaltenco		
					0020	Alborada Jaltenco		
			053	Melchor Ocampo	0001	Melchor Ocampo		
					0005	San Francisco Tenopalco		
			057	Naucalpan de Juárez	0001	Naucalpan de Juárez		
					0267	Ejido de San Francisco Chimalpa		
			058	Nezahualcóyotl	0001	Ciudad Nezahualcóyotl		
			059	Nextlalpan	0001	Santa Ana Nextlalpan		
			060	Nicolás Romero	0001	Villa Nicolás Romero		
					0016	Progreso Industrial		
					0082	Veintidós de Febrero		
			069	Papalotla	0001	Papalotla		
			070	La Paz	0001	Los Reyes Acaquilpan		
					0005	La Magdalena Atlicpac		
					0008	San Sebastián Chimalpa		
					0009	Tecamachalco		
					0013	Emiliano Zapata		
					0017	Profesor Carlos Hank González		
					0019	El Pino		
					0036	Arenal		
					0037	Bosques de la Magdalena		

Entidad	Ciudad autorrepresentada		Municipio		Localidad	
	Clave	Nombre	Clave	Nombre	Clave	Nombre
15 Estado de México	01	Ciudad de México	070	La Paz	0038	Lomas de San Sebastián
					0039	Lomas de Altavista
					0040	San Isidro
					0041	San José las Palmas
					0042	Techachaltitla
					0043	Unidad Acaquilpan
			081	Tecámac	0001	Tecámac de Felipe Villanueva
					0009	San Pablo Tecalco
					0019	Ojo de Agua
					0025	San Martín Azcatepec
					0098	Fracc. Social Progresivo San. Tomás Chiconautla
			091	Teoloyucan	0001	Teoloyucan
					0010	San Bartolo
			092	Teotihuacán	0001	Teotihuacán de Arista
					0002	Atlatongo
					0019	San Lorenzo Tlalmimilolpan
			093	Tepetlaoxtoc	0001	Tepetlaoxtoc de Hidalgo
					0003	Concepción Jolalpan
			095	Tepotzotlán	0001	Tepotzotlán
					0021	San Mateo Xoloc
					0026	Santiago Cuautlalpan
					0073	Santa Cruz del Monte
					0074	Ejido de Coyotepec
			099	Texcoco	0001	Texcoco de Mora
					0012	Montecillo
					0016	La Purificación Tepetitla
					0020	San Bernardino
					0025	San Joaquín Coapango
					0029	San Miguel Coatlinchán
					0030	San Miguel Tlaixpán
					0042	Santiago Cuautlalpan
					0045	Santa María Tulantongo
					0048	Xocotlán
			100	Tezoyuca	0001	Tezoyuca
					0002	Tequisistlán
					0007	Ejido de Tequisistlán Primero
			104	Tlalnepantla de Baz	0001	Tlalnepantla
					0105	Puerto Escondido (Tepeolulco Puerto Escondido)

Entidad	Ciudad autorrepresentada		Municipio		Localidad	
	Clave	Nombre	Clave	Nombre	Clave	Nombre
15 Estado de México	01	Ciudad de México	108	Tultepec	0001	Tultepec
					0014	Santiago Teyahualco
					0063	Fraccionamiento Paseos de Tultepec II
			109	Tultitlán	0001	Tultitlán de Mariano Escobedo
					0003	Buenavista
					0025	San Pablo de las Salinas
					0068	Fuentes del Valle
					0069	Ampliación San Mateo (Colonia Solidaridad)
					0072	Colonia Lázaro Cárdenas (Los Hornos)
			120	Zumpango	0001	Zumpango de Ocampo
					0054	San Sebastián
			121	Cuautitlán Izcalli	0001	Cuautitlán Izcalli
					0020	Huilango
			122	Valle de Chalco Solidaridad	0001	Xico
			125	Tonanitla	0001	Santa María Tonanitla
15 Estado de México	16	Toluca	005	Almoloya de Juárez	0032	San Francisco Tlalcalcalpan
					018	Calimaya
			051	Lerma	0008	Santa María Nativitas
					0001	Lerma de Villada
					0024	San Pedro Tultepec
			054	Metepec	0086	Colonia los Cedros
					0001	Metepec
					0032	San Bartolomé Tlaltelulco
					0034	San Francisco Coaxusco
					0035	San Gaspar Tlahuelilpan
					0037	San Jerónimo Chichahualco
					0038	San Jorge Pueblo Nuevo
					0041	San Lorenzo Coacalco (San Lorenzo)
					0043	San Lucas Tunco (San Lucas)
					0047	San Miguel Totocuitlapilco
			0049	San Salvador Tizatlalli		
			0052	San Sebastián		
			0055	Santa María Magdalena Ocotitlán		
			055	Mexicaltzingo	0001	San Mateo Mexicaltzingo

Entidad	Ciudad autorrepresentada		Municipio		Localidad	
	Clave	Nombre	Clave	Nombre	Clave	Nombre
15 Estado de México	16	Toluca	067	Otzolotepec	0005	Colonia Guadalupe Victoria
					0050	Ejido de la Y Sección Siete A Revolución
			076	San Mateo Atenco	0001	San Mateo Atenco
					0012	Santa María la Asunción
			106	Toluca	0001	Toluca de Lerdo
					0043	Cacalomacán
					0044	Calixtlahuaca
					0050	El Cerrillo Vista Hermosa
					0051	La Constitución Toltepec
					0055	Jicaltepec Cuexcontitlán
					0062	San Andrés Cuexcontitlán
					0063	San Antonio Buenavista
					0068	San Diego de los Padres Cuexcontitlán
					0070	San Felipe Tlalmimilolpan
					0072	San José Guadalupe Otzacatipan
					0077	San Marcos Yachihuacaltepec
					0079	San Mateo Otzacatipan
					0082	San Nicolás Tolentino
					0083	San Pablo Autopan
					0084	San Pedro Totoltepec
					0088	Santa Cruz Otzacatipan
					0112	San Miguel Totoltepec
			0127	Jicaltepec Autopan		
			0155	San Diego los Padres Cuexcontitlán Sección 5B		
			0194	Barrio Santa Cruz		
			118	Zinacantepec	0001	San Miguel Zinacantepec
					0053	San Antonio Acahualco
					0058	San Juan de las Huertas
					0059	Ejido San Lorenzo Cuauhtenco
					0064	Santa Cruz Cuauhtenco
0075	Tejalpa					
16 Michoacán de Ocampo	15	Morelia	053	Morelia	0001	Morelia
					0027	La Aldea
					0086	Morelos
					0108	Puerto de Buenavista (Lázaro Cárdenas)
			088	Tarímbaro	0114	Real Hacienda (Metrópolis)

Entidad	Ciudad autorrepresentada		Municipio		Localidad	
	Clave	Nombre	Clave	Nombre	Clave	Nombre
16 Michoacán de Ocampo	15	Morelia	088	Tarímbaro	0132	Fraccionamiento Puerta del Sol
17 Morelos	29	Cuernavaca	007	Cuernavaca	0001	Cuernavaca
					0125	Fraccionamiento Lomas de Ahuatlán
			008	Emiliano Zapata	0001	Emiliano Zapata
					0004	Tezoyuca
					0005	Tres de Mayo
					0050	Crucero Tezoyuca
			011	Jiutepec	0001	Jiutepec
					0004	Calera Chica
					0009	Progreso
					0028	Independencia
			018	Temixco	0001	Temixco
			020	Tepoztlán	0102	Unidad Habitacional Rinconada Acolapa
			028	Xochitepec	0001	Xochitepec
0030	U. H. José María Morelos y Pavón					
029	Yautepec	0024	La Joya			
18 Nayarit	27	Tepic	008	Xalisco	0001	Xalisco
			017	Tepic	0001	Tepic
19 Nuevo León	03	Monterrey	006	Apodaca	0001	Ciudad Apodaca
			010	Carmen	0131	Alianza Real
			018	García	0105	Parque Industrial Ciudad Mitras
					0212	Villas del Poniente
			019	San Pedro Garza García	0001	San Pedro Garza García
			021	Gral. Escobedo	0001	Ciudad General Escobedo
			026	Guadalupe	0001	Guadalupe
			031	Juárez	0001	Ciudad Benito Juárez
					0045	Jardines de la Silla (Jardines)
					0224	Héctor Caballero
			039	Monterrey	0001	Monterrey
			045	Salinas Victoria	0405	Simeprodeso (Colectivo Nuevo)
046	San Nicolás de los Garza	0001	San Nicolás de los Garza			
048	Santa Catarina	0001	Ciudad Santa Catarina			
049	Santiago	0001	Santiago			

Entidad	Ciudad autorrepresentada		Municipio		Localidad	
	Clave	Nombre	Clave	Nombre	Clave	Nombre
20 Oaxaca	31	Oaxaca	067	Oaxaca de Juárez	0001	Oaxaca de Juárez
					0051	Viguera
			083	San Agustín de las Juntas	0001	San Agustín de las Juntas
			087	San Agustín Yatareni	0001	San Agustín Yatareni
			091	San Andrés Huayápam	0001	San Andrés Huayápam
			107	San Antonio de la Cal	0001	San Antonio de la Cal
			115	San Bartolo Coyotepec	0001	San Bartolo Coyotepec
			157	San Jacinto Amilpas	0001	San Jacinto Amilpas
			174	Ánimas Trujano	0001	Ánimas Trujano
			227	San Lorenzo Cacaotepec	0003	Santiago Etla
			293	San Pablo Etla	0001	San Pablo Etla
					0003	Hacienda Blanca
			350	San Sebastián Tutla	0001	San Sebastián Tutla
					0002	El Rosario
			375	Santa Cruz Amilpas	0001	Santa Cruz Amilpas
			385	Santa Cruz Xoxocotlán	0001	Santa Cruz Xoxocotlán
			390	Santa Lucía del Camino	0001	Santa Lucía del Camino
					0003	San Francisco Tutla
			399	Santa María Atzompa	0001	Santa María Atzompa
			403	Santa María Coyotepec	0001	Santa María Coyotepec
409	Santa María del Tule	0001	Santa María del Tule			
519	Santo Domingo Tomaltepec	0001	Santo Domingo Tomaltepec			
553	Tlaxiactac de Cabrera	0001	Tlaxiactac de Cabrera			
21 Puebla	04	Puebla	015	Amozoc	0001	Amozoc de Mota
					0031	Casa Blanca
			034	Coronango	0001	Santa María Coronango
					0002	San Antonio Mihuacán
					0003	San Francisco Ocotlán (Ocotlán)
			041	Cuautlancingo	0001	San Juan Cuautlancingo
					0004	La Trinidad Chautenco
					0008	Sanctorum
					0012	San Lorenzo Almecatla
			090	Juan C. Bonilla	0001	Cuanalá
					0005	Santa María Zacatepec
			106	Ocoyucan	0008	San Bernabé Temoxtitla
			114	Puebla	0001	Heróica Puebla de Zaragoza
0190	La Resurrección					
0194	San Sebastián de Aparicio					

Entidad	Ciudad autorrepresentada		Municipio		Localidad	
	Clave	Nombre	Clave	Nombre	Clave	Nombre
					0218	Santa María Xonacatepec
					0221	Santo Tomás Chautla
					0232	San Pedro Zacachimalpa
					0359	Santa Catarina
			119	San Andrés Cholula	0001	San Andrés Cholula
					0009	San Luis Tehuiloyocan
					0013	San Bernardino Tlaxcalancingo
			125	San Gregorio Atzompa	0001	San Gregorio Atzompa
					0002	Chipilo de Francisco Javier Mina (Chipilo)
			136	San Miguel Xoxtla	0001	San Miguel Xoxtla
			140	San Pedro Cholula	0001	Cholula de Rivadavia
					0007	San Francisco Coapa
					0014	Santiago Momoxpan
					0020	Santa María Acuecomac
0027	San Gregorio Zacapechpan					
181	Tlaltenango	0001	Tlaltenango			
22 Querétaro de Arteaga	36	Querétaro	006	Corregidora	0001	El Pueblito
					0017	La Negreta
					0019	Los Olvera
					0044	San José de los Olvera
					0142	Venceremos
			011	El Marqués	0001	La Cañada
			014	Querétaro	0001	Santiago de Querétaro
					0092	El Salitre
					0101	San José el Alto
					0105	San Pedro Mártir
					0107	Santa María Magdalena
0236	Colinas de Santa Cruz Segunda Sección					
23 Quintana Roo	41	Cancún	003	Isla Mujeres	0286	Zona Urbano Egido Isla Mujeres
					0001	Cancún
			0002	Alfredo V. Bonfil		
24 San Luis Potosí	07	San Luis Potosí	028	San Luis Potosí	0001	San Luis Potosí
					0264	La Pila
			035	Soledad de Graciano Sánchez	0001	Soledad de Graciano Sánchez

Entidad	Ciudad autorrepresentada		Municipio		Localidad	
	Clave	Nombre	Clave	Nombre	Clave	Nombre
25 Sinaloa	24	Culiacán Rosales	006	Culiacán	0001	Culiacán Rosales
26 Sonora	25	Hermosillo	030	Hermosillo	0001	Hermosillo
27 Tabasco	18	Villahermosa	004	Centro	0001	Villahermosa
					0034	Anacleto Canabal 2da. Sección
					0065	Buena Vista Río Nuevo 1ra. Sección
					0160	Río Viejo 1ra. Sección
			013	Nacajuca	0016	Libertad
			0062		Bosque de Saloya	
			0069		La Selva	
28 Tamaulipas	10	Tampico	003	Altamira	0001	Altamira
					0122	Miramar
					009	Ciudad Madero
			038	Tampico	0001	Tampico
46	Reynosa	032	Reynosa	0001	Reynosa	
29 Tlaxcala	39	Tlaxcala	001	Amaxac de Guerrero	0001	Amaxac de Guerrero
					002	Apetatitlán de Antonio Carvajal
			0002	Belén Atzitzimitlán		
			0004	Tecolotla		
			0005	Tlatempan		
			005	Apizaco	0001	Ciudad de Apizaco
					0002	Cerrito de Guadalupe
					0006	Colonia San Isidro
					0007	San Luis Apizaquito
					0009	Santa Anita Huiloac
					0010	Santa María Texcalac
			009	Cuaxomulco	0001	Cuaxomulco
			010	Chiautempan	0001	Santa Ana Chiautempan
					0005	San Pedro Muñoztla
					0006	San Bartolomé Cuahuixmatlac
					0010	Santa Cruz Tetela
0012	San Pedro Tlalcuapan de Nicolás Bravo					
017	Mazatecochco de José María Morelos	0001	Mazatecochco			
018	Contla de Juan Cuamatzi	0001	Contla			

Entidad	Ciudad autorrepresentada		Municipio		Localidad	
	Clave	Nombre	Clave	Nombre	Clave	Nombre
29 Tlaxcala	39	Tlaxcala	022	Acuamanala de Miguel Hidalgo	0001	Acuamanala
			023	Nativitas	0001	Nativitas
					0004	Santo Tomás la Concordia
					0016	Santiago Michac
			024	Panotla	0001	Panotla
			025	San Pablo del Monte	0001	Villa Vicente Guerrero
			026	Santa Cruz Tlaxcala	0001	Santa Cruz Tlaxcala
					0005	San Miguel Contla
			027	Tenancingo	0001	Tenancingo
			028	Teolochoolco	0001	Teolochoolco
					0002	El Carmen Aztama
			029	Tepeyanco	0001	Tepeyanco
			031	Tetla de la Solidaridad	0001	Tetla
					0010	San Bartolomé Matlahuacan
					0011	San Francisco Atexcatzinco
			032	Tetlatlahuca	0001	Tetlatlahuca
					0007	Santa Cruz Aquiahuac
			033	Tlaxcala	0001	Tlaxcala de Xicohténcatl
					0008	Ocotlán
					0009	San Buenaventura Atempan
					0010	San Diego Metepec
					0011	San Esteban Tizatán
					0012	San Gabriel Cuauhtla
					0013	San Hipólito Chimalpa
					0014	San Lucas Cuauhtelulpan
					0015	San Sebastián Atlahapa
					0016	Santa María Acuitlapilco
					0017	Santa María Ixtulco
			0018	La Trinidad Tepehitec		
			035	Tocatlán	0001	Tocatlán
			036	Totolac	0001	San Juan Totolac
					0002	Acxotla del Río
					0013	Zaragoza
			038	Tzompantepec	0001	Tzompantepec
					0002	San Andrés Ahuashuatepec
			039	Xaloztoc	0001	Xaloztoc

Entidad	Ciudad autorrepresentada		Municipio		Localidad	
	Clave	Nombre	Clave	Nombre	Clave	Nombre
29 Tlaxcala	39	Tlaxcala	039	Xaloztoc	0002	San Pedro Tlacotepec
					0003	Guadalupe Texmolac
					0006	Colonia Venustiano Carranza
					0007	Santa Cruz Zacatzontetla
			040	Xaltocan	0001	Xaltocan
					0010	San Simón Tlatlahuquitepec
			041	Papalotla de Xicohténcatl	0001	Papalotla
					0004	San Marcos Contla
			042	Xicohtzinco	0001	Xicohtzinco
			043	Yauhquemehcan	0001	San Dionisio Yauhquemehcan
					0003	San Benito Xaltocan
					0006	Santa María Atlihuetzian
					0007	Santa Úrsula Zimatepec
					0008	San José Tetel
			0011	Hualcaltzinco		
			044	Zacatelco	0001	Zacatelco
			048	La Magdalena Tlaltelulco	0001	La Magdalena Tlaltelulco
			049	San Damián Texóloc	0001	San Damián Texóloc
			050	San Francisco Tetlanohcan	0001	San Francisco Tetlanohcan
			051	San Jerónimo Zacualpan	0001	San Jerónimo Zacualpan
053	San Juan Huactzinco	0001	San Juan Huactzinco			
054	San Lorenzo Axocomanitla	0001	San Lorenzo Axocomanitla			
057	Santa Apolonia Teacalco	0001	Santa Apolonia Teacalco			
058	Santa Catarina Ayometla	0001	Santa Catarina Ayometla			
059	Santa Cruz Quilehtla	0001	Santa Cruz Quilehtla			
060	Santa Isabel Xiloxotla	0001	Santa Isabel Xiloxotla			
30 Veracruz de Ignacio de la Llave	10	Tampico	123	Pánuco	0029	Moralillo
			133	Pueblo Viejo	0002	Anáhuac
					0007	Hidalgo
					0012	Primero de Mayo (Los Mangos)
0017	Benito Juárez					

Entidad	Ciudad autorrepresentada		Municipio		Localidad	
	Clave	Nombre	Clave	Nombre	Clave	Nombre
30 Veracruz de Ignacio de la Llave	12	Veracruz	028	Boca del Río	0001	Boca del Río
					0037	Veracruz
			193	Veracruz	0001	Veracruz
					0060	Las Amapolas
					0061	Las Bajadas
					0087	Valente Díaz
					0157	Río Medio [Granja]
					0181	Las Amapolas Dos
					0217	Fraccionamiento Geovillas los Pinos
					0222	Fraccionamiento Costa Dorada
					0223	Fraccionamiento el Campanario
					0230	Lomas de Río Medio Cuatro
					0231	Los Torrentes
					0232	Oasis
	30	Coatzacoalcos	039	Coatzacoalcos	0001	Coatzacoalcos
0021					Allende	
0011					Estero del Pantano	
31 Yucatán	08	Mérida	041	Kanasín	0001	Kanasín
					050	Mérida
			0075	Caucel		
			0084	Cholul		
			0408	Leona Vicario		
			059	Progreso	0001	Progreso
					0003	Chelem
					0004	Chicxulub (Chicxulub Puerto)
			0005	Chuburná		
			32 Zacatecas	32	Zacatecas	017
0001	Zacatecas					

Fuente: INEGI. (2012). *Marco Maestro de Muestreo 2012*. Dirección de Diseño y Marcos Estadísticos

4. Levantamiento de la información

Para asegurar el éxito de una encuesta continua como la ENOE, donde el reto proviene no solo del tamaño de muestra (132 367 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.

4.1 Organización operativa del levantamiento

Distribución de la muestra

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 Federativa	Oficina ENOE	Tamaño de muestra
Aguascalientes.	Aguascalientes.	3 505
Baja California.	Tijuana.	2 992
	Mexicali.	2 419
Baja California Sur.	La Paz.	2 902
Campeche.	Campeche.	3 307
Coahuila de Zaragoza.	Torreón.	3 460
	Saltillo.	3 023
Colima.	Colima.	3 439
Chiapas.	Tuxtla Gutiérrez.	4 141
Chihuahua.	Chihuahua.	2 830
	Ciudad Juárez.	2 100
Área Metropolitana de la Ciudad de México.	Ciudad de México.	5 201
Durango.	Durango.	2 926
Guanajuato.	León.	4 702
Guerrero.	Acapulco.	3 920
Hidalgo.	Pachuca.	3 405
Jalisco.	Guadalajara.	4 243

(Continúa)

Entidad Federativa	Oficina ENOE	Tamaño de muestra
México.	Toluca.	3 303
Michoacán de Ocampo.	Morelia.	3 620
Morelos.	Cuernavaca.	3 403
Nayarit.	Tepic.	3 605
Nuevo León.	Monterrey.	4 047
Oaxaca.	Oaxaca.	4 105
Puebla.	Puebla.	4 401
Querétaro de Arteaga.	Querétaro.	3 609
Quintana Roo.	Cancún.	3 036
	Chetumal.*	366
San Luís Potosí.	San Luís Potosí.	3 607
Sinaloa.	Culiacán.	3 504
Sonora.	Hermosillo.	3 500
Tabasco.	Villahermosa.	3 610
Tamaulipas.	Tampico.	2 100
	Ciudad Victoria.*	1 518
	Reynosa.	2 100
Tlaxcala.	Tlaxcala.	3 305
Veracruz de Ignacio de la Llave.	Veracruz	4 289
	Coatzacoalcos.*	165
Yucatán.	Mérida.	3 399
Zacatecas.	Zacatecas.	3 707

* Las oficinas que están marcadas con asterisco, levantan muestra complementaria distribuida en todo un mes.

1. Logística para el levantamiento de la muestra autorrepresentada

Esta muestra de viviendas se localiza en las localidades con 100 mil y más habitantes cuyo tamaño ha sido determinado para ofrecer estimaciones representativas de la ciudad o área metropolitana. Actualmente la cobertura de la encuesta es de 39 ciudades⁹ de las cuales pueden hacerse inferencias estadísticas para cada una de ellas al constituir dominios de estudio específicos (de ahí el término “autorrepresentadas”). La muestra es levantada por varios equipos de trabajo con una distribución semanal de la muestra y entregas regulares de las cargas de trabajo en los procesos de trabajo continuos de levantamiento, captura, validación e integridad de la información a lo largo del trimestre, en el que está distribuida la muestra.

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

En la encuesta actualmente existen tres oficinas que tienen asignada una muestra trimestral que oscila entre 872 y 2 349 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: a lo largo del mes visitan las viviendas de la ciudad donde está ubicada la oficina y al concluir esta, se trasladan a las cabeceras municipales y demás localidades donde se ubica el resto de la muestra que les corresponde.

⁹ El plan regional de incorporación de nuevas ciudades a la ENOE, 2018-2022 contempla incluir 15 ciudades a la encuesta, tres cada año, proceso que inició con un periodo de pruebas en el segundo trimestre de 2018 e incorporándose formalmente en el primer trimestre de 2019 Ciudad Juárez, Mexicali y Reynosa, y en el segundo trimestre de 2019, Tapachula, Coatzacoalcos y Ciudad del Carmen.

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 cobertura¹⁰ 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 estas.

Es conveniente comentar que las áreas de listado más alejadas se encuentran a una distancia tal, que para llegar les toma alrededor de 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 área administrativa 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:

1. 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 se exija el apego a la norma o bien se dé un trato preferencial de un Supervisor a un Entrevistador en particular.
2. 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.

Conformación de los equipos

Para cubrir la cuota de entrevistas, en cada oficina se organizan dos o más equipos de trabajo integrados 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 y cuya distribución es semanal. 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.

¹⁰ Este término alude a la garantía de que todas las viviendas asignadas fueron visitadas, de modo que se obtuvo un resultado concreto: entrevista completa o con resultado de no respuesta (pero con una justificación al respecto, en este último caso).

Operativo de levantamiento

El equipo de trabajo que conforma la estructura básica de las oficinas lo encabeza un Responsable de área que coordina generalmente a cuatro supervisores, cada uno de estos 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 Enlace Operativo de Encuestas en Hogares como con el Responsable de área.

También en cada oficina se cuenta con la colaboración del personal del Marco Nacional de Viviendas, quien al igual que el personal de la ENOE, son coordinados por el Jefe de Departamento de Operativos Sociodemográficos Regulares.

Son tareas del área del Marco actualizar los listados, acompañar al personal de la encuesta cuando hay dificultades en la localización de las viviendas, verificar y si es el caso atender las incidencias reportadas; así como, 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 (llamado 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 Web 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. Ver formato siguiente:



MARCO NACIONAL DE VIVIENDAS

Listado de viviendas seleccionadas

ENCUESTA NACIONAL DE OCUPACION Y EMPLEO ENOE 418



Página 1 de 1

DATOS DE IDENTIFICACIÓN				TIPO DE TRANSPORTE			INSTRUCCIONES PARA LLEGAR A LAS VIVIENDAS SELECCIONADAS					
ENTIDAD:	09	CIUDAD DE MÉXICO		COLECTIVO (COMBI, PESERA, ETC.) URBANO 9			TRASLADARSE A METRO MARTIN CARRERA (LINEA 4 Y 6) SALIR A AVENIDA FERROCARRIL HIDALGO ESQUINA SAN JUAN DE ARAGON DIRECCION ORIENTE Y ABORDAR MICROBUS RUTA PERIFERICO QUE VAYA A "CASAS-SAN FELIPE" BAJAR EN CALLEJÓN SEGUNDO DE LA SILLA, ATRAVESAR LA AVENIDA Y AHÍ COMIENZA EL AREA DEL LISTADO					
MUNICIPIO:	005	GUSTAVO A. MADERO										
CONTROL:	09400413	UPM: 0903964										
DISTRIBUCIÓN:	501											
Localidad: 0001 GUSTAVO A. MADERO				Código postal: 07630			Asentamiento H: COLONIA CAMPESTRE ARAGÓN					
AGEB	MAN-ZANA	PROG. DE VIVIENDA	VIV. SEL.	TIPO Y NOMBRE DE VIALIDAD (CARRETERA Y CAMINO EN RURAL)		NUMERO EXT.	NIVEL INT.	DESCRIPCIÓN DE LA VIVIENDA	NOMBRE DEL JEFE (A) DE FAMILIA	HORA DE VISITA PROPUESTA	INCIDENCIAS DEL LISTADO	NUM. DE VIVIENDA ADICIONAL
133-0	019	98	1	CALLE CAMINO DE LA SECRETARIA A		120	SN	ZAGUAN DE COLORES	NORMA CASTREJON VELAZCO			
133-0	019	122	2	CALLE CAMINO DE LA SECRETARIA B		128	SN	1ER PISO	MARIA ESTHER RAMIREZ CALZADA			
133-0	020	24	3	CALLE CAMINO DE LA SECRETARIA B		28	-		ALBINO LUJOSA			
133-0	020	48	4	CALLE CAMINO DEL PORVENIR		3	-		MUJER			
133-0	020	72	5	CALLE CAMINO DEL PORVENIR		35A	SN	1ER PISO	LIDIA REYES			
Total viviendas seleccionadas: 5												
Observaciones:								Incidencias del listado:				
SIN PROBLEMA								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.- Identificación incorrecta de vivienda 8.- Otro (especifique en observaciones)				

Vigencia	1a. Visita	2a. Visita	3a. Visita	4a. Visita	5a. Visita
Periodo	418	119	219	319	419

Elaboró: ALEJANDRA AYALA CRUZ

Fecha de elaboración: 18/06/2018. Los cambios ocurridos en el terreno después de esta fecha, no se verán reflejados en el presente listado.

Fecha de impresión: 21/8/2018

D-ES-DDM-002

El levantamiento de la muestra autorrepresentada inicia el lunes y termina el domingo de cada semana. La supervisión empieza el lunes de la misma semana de levantamiento y concluye con la recepción 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 indica 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 de manera anual, con las actividades del siguiente ciclo.



ENCUESTA NACIONAL DE OCUPACIÓN Y EMPLEO
ENOE
CALENDARIO DE ACTIVIDADES DEL 1er. TRIMESTRE 2019

Mes	Depósito de la muestra	Semana	Semana de referencia	Asignación de cargas de trabajo	Semana de Levantamiento y Observación	Recepción de cargas por supervisores	Verificación de no entrevistas, Precritica de campo y cierre de la Recepción de carga supervisada	Levantamiento de Reentrevista o Control de Entrevista	Recepción, captura y depuración de archivos por crítica	Rescate especial de la NR Tipo A	Captura de Rescate especial de la NR Tipo A	Envío y concentración de archivos depurados
Enero	Dic-26 2018	1	Dic-24-18 Dic-30-18	Dic-26-18 Dic-31-18	Dic-31 Ene-06	Ene-02 Ene-07	Ene-02 Ene-10	Ene-07 Ene-13	Ene-02 Ene-11	Ene-12 Ene-13	Ene-14	Ene-15
		2	Dic-31-18 Ene-06-19	Ene-02 Ene-07	Ene-07 Ene-13	Ene-08 Ene-14	Ene-08 Ene-17	Ene-14 Ene-20	Ene-08 Ene-18	Ene-19 Ene-20	Ene-21	Ene-22
		3	Ene-07 Ene-13	Ene-09 Ene-14	Ene-14 Ene-20	Ene-15 Ene-21	Ene-15 Ene-24	Ene-21 Ene-27	Ene-15 Ene-25	Ene-26 Ene-27	Ene-28	Ene-29
		4	Ene-14 Ene-20	Ene-16 Ene-21	Ene-21 Ene-27	Ene-22 Ene-28	Ene-22 Ene-31	Ene-28 Feb-03	Ene-22 Feb-01	Feb-02 Feb-03	Feb-05	Feb-06
		5	Ene-21 Ene-27	Ene-23 Ene-28	Ene-28 Feb-03	Ene-29 Feb-05	Ene-29 Feb-07	Feb-04 Feb-10	Ene-29 Feb-08	Feb-09 Feb-10	Feb-11	Feb-11
		No urbano	Dic-26-18 Ene-28	Dic-31 Feb-03	Ene-02 Feb-07	Ene-02 Feb-07	Ene-01 Feb-03	Ene-02 Feb-08			Feb-11	
Febrero	Ene-30 2019	6	Ene-28 Feb-03	Ene-30 Feb-05	Feb-04 Feb-10*	Feb-06 Feb-12*	Feb-05 Feb-15*	Feb-11 Feb-17	Feb-06 Feb-18	Feb-16 Feb-17	Feb-18	Feb-19
		7	Feb-04 Feb-10	Feb-06 Feb-11	Feb-11 Feb-17	Feb-12 Feb-18	Feb-12 Feb-21	Feb-18 Feb-24	Feb-12 Feb-22	Feb-23 Feb-24	Feb-25	Feb-26
		8	Feb-11 Feb-17	Feb-13 Feb-18	Feb-18 Feb-24	Feb-19 Feb-25	Feb-19 Feb-28	Feb-25 Mar-03	Feb-19 Mar-01	Mar-02 Mar-03	Mar-04	Mar-05
		9	Feb-18 Feb-24	Feb-20 Feb-25	Feb-25 Mar-03	Feb-26 Mar-04	Feb-26 Mar-07	Mar-04 Mar-10	Feb-26 Mar-08	Mar-09 Mar-10	Mar-11	Mar-11
				No urbano	Ene-30 Feb-25	Feb-04 Mar-03	Feb-06 Mar-07	Feb-05 Mar-07	Feb-04 Mar-03	Feb-06 Mar-08		
Marzo	Feb-27 2019	10	Feb-25 Mar-03	Feb-27 Mar-04	Mar-04 Mar-10	Mar-05 Mar-11	Mar-05 Mar-14	Mar-11 Mar-17	Mar-05 Mar-15	Mar-16 Mar-17	Mar-19*	Mar-20
		11	Mar-04 Mar-10	Mar-06 Mar-11	Mar-11 Mar-17	Mar-12 Mar-19	Mar-12 Mar-21	Mar-18 Mar-24	Mar-12 Mar-22	Mar-23 Mar-24	Mar-25	Mar-26
		12	Mar-11 Mar-17	Mar-13 Mar-19	Mar-19 Mar-24*	Mar-20 Mar-26*	Mar-19 Mar-29*	Mar-25 Mar-31	Mar-20 Abr-01	Mar-30 Mar-31	Abr-01	Abr-02
		13	Mar-18 Mar-24	Mar-20 Mar-25	Mar-25 Mar-31	Mar-26 Abr-01	Mar-26 Abr-04	Abr-01 Abr-07	Mar-26 Abr-05	Abr-06 Abr-07	Abr-08	Abr-08
				No urbano	Feb-27 Mar-25	Mar-04 Mar-31	Mar-05 Abr-04	Mar-05 Abr-04	Mar-04 Mar-31	Mar-05 Abr-05		

El procedimiento tiene ciertas diferencias cuando se trata de la muestra complementaria, debido a las características propias, 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	Sáb	Dom	Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb	Dom	Lun	Mar	
Verificación de No Entrevistas, Supervisión de incapacitados, Precrítica de Campo y cierre de la recepción de carga supervisada de la semana anterior													
				Levantamiento									
				Observación									
				Reentrevista de la semana anterior									
						Verificación de No Entrevistas, Supervisión de incapacitados, Precrítica de Campo y cierre de la recepción de carga supervisada de la semana anterior . Continúa....							

4.2 Funciones y actividades del personal operativo¹¹

Funciones del Entrevistador

El Entrevistador está relacionado directamente con el Supervisor y en un segundo lugar, con el Crítico.

Sus funciones son las siguientes:

1. 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.
2. Efectuar las entrevistas en las viviendas seleccionadas que se les asignen.
3. Tomar en cuenta las observaciones y recomendaciones del Supervisor y del Crítico que surgen de la revisión de los datos.
4. Colaborar con el Supervisor cuando este realiza el procedimiento de observación, mismo que se trata extensamente en el apartado siguiente.
5. Asistir a los cursos de reinstrucción y reuniones de trabajo cuando se requiera.

Funciones del Supervisor

El Supervisor 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; en ocasiones les asigna sus cargas de trabajo y material para el levantamiento; acuerda con cada Entrevistador lugar, día y hora para observar su desempeño.

¹¹ Respecto al uso del lenguaje incluyente y con el fin de evitar la sobrecarga gráfica que supondría utilizar en español "o/a" para marcar la existencia de ambos sexos, se opta por emplear el masculino genérico clásico, en el entendido de que todas las menciones en tal género representan siempre a hombres y mujeres y de ninguna manera tiene la intención de marcar diferencias discriminatorias entre hombres y mujeres, toda vez que los lingüistas no han llegado a un acuerdo de cómo hacerlo en nuestro idioma.

- Levanta las reentrevistas.
- Recibe las no entrevistas y las verifica, 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.
- Recibe los cuestionarios y registra en el Sistema ENOE los resultados de las viviendas.
- 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.
- Elaborar el informe de avance del levantamiento.
- Auxiliar al Responsable de área de la ENOE en las tareas relacionadas con el Administrador de la ENOE en Web.

Funciones del Instructor Supervisor

Esta es una figura que 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.
- 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 Validador: 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 es insumo para el diseño y los contenidos de la capacitación es la siguiente:

- Bitácoras de errores en los cuestionarios, errores en precrítica e informe de resultados de levantamiento.
- Diferencias entre los críticos 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.

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 consulta, participar en eventos de capacitación organizados por Oficina Central y otras instancias del Instituto.¹²

¹² La mayor parte de las tareas del supervisor se realizan en equipo móvil.

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 dispositivo móvil.
- 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.
- 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 preliminares de levantamiento.
- Coordina a los supervisores para que cumplan con el programa de supervisión de la encuesta.
- Cada semana desde un sitio Web, genera, asigna y verifica que se descarguen en los equipos móviles de los supervisores, las viviendas para observar y reentrevistar.
- Al iniciar la semana de levantamiento verifica las condiciones físicas de los equipos móviles y sus aditamentos (batería, memoria, contenidos).
- Supervisa una muestra de los cuestionarios que revisaron los supervisores (precrítica) y analiza con cada uno los resultados de este trabajo.

Coordinación con el Instructor Supervisor:

- Se relaciona con el Instructor Supervisor cuando se define la temática y organización de la capacitación trimestral de la oficina.

Coordinación con los críticos validadores:

- Los Responsables de área de la ENOE deben propiciar que los críticos validadores (CV) consulten los eventuales problemas que hayan tenido durante el desarrollo de sus actividades con quien funja como Responsable de Crítica.
- Una vez concluida la depuración de los archivos, se asegura que el Responsable de Crítica Validación los envíe a Oficina Central mediante el sistema que se utiliza y está pendiente de que se

atiendan los eventuales problemas que reporten los archivos, valiéndose para ello del calendario de actividades definido por Oficina Central.

Coordinación con el Enlace Operativo de Encuestas en Hogares:

- El Responsable de área le entrega mensualmente al Enlace Operativo de Encuestas en Hogares un reporte que muestra el avance y los resultados del levantamiento de la ENOE, los resultados de levantamiento de la reentrevista y la observación.
- En este reporte expone los motivos cuando no se logró el porcentaje de entrevistas completas exigido para cada ciudad.
- En ese sentido, es el responsable de asegurar que cada una de las etapas concluya en los tiempos establecidos, considerando en la ENOE las fechas planteadas para cada etapa, es decir, que debe basarse en el calendario.
- Debe cuidar que los materiales no falten, con la información que se obtiene por medio del Inventario automatizado de materiales impresos (INAMI), por lo que debe mantener actualizado el inventario referido y evitar el desperdicio de cuestionarios y otros documentos.

Funciones del Enlace Operativo de Encuestas en Hogares:

Las actividades específicas de esa figura son diversas, desde administrativas hasta normativas:

- Aquellas vinculadas con actividades administrativas.
- Las que están relacionadas con el seguimiento de los resultados de la encuesta y sus módulos asociados.
- Aquellas dirigidas a facilitar el seguimiento y desarrollo de la normatividad para orientar las actividades de las oficinas estatales a desempeñarse acorde al proyecto.
- La participación directa en algunas tareas específicas de campo.
- Como lo indica el nombre del puesto, una de las funciones principales es establecer el enlace con otras instancias para lograr que las actividades de la encuesta se lleven a cabo.
- Elaboración de los reportes que de manera periódica requieren las instancias superiores de los distintos ámbitos involucrados con la encuesta, Coordinación Estatal, Dirección Regional, Oficina Central, etcétera.
- Hacer el diagnóstico de las necesidades de capacitación del personal para promover el uso de herramientas informáticas, resolución de conflictos, integración de equipos de trabajo, etcétera.
- Por ser la ENOE un proyecto nacional, debe alentar y facilitar la ejecución de las tareas conforme a los manuales e instructivos de los proyectos y a la normativa del Instituto.
- Las oficinas estatales y auxiliares deben contar con su manual de procedimientos (con las actualizaciones periódicas que se determinen). La elaboración del mismo será responsabilidad del Enlace Operativo de Encuestas en Hogares.

4.3 Control de calidad del operativo de levantamiento

Supervisión de la no respuesta

Consiste en la verificación en campo 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 se 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 para fines diferentes a los de habitación, la demolieron, entre otras causas.
- 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 la mayor parte de su trabajo; si por algún motivo quedan entrevistas pendientes para levantar el fin de semana, estas son entregadas a su Supervisor el lunes a primera hora. Si reportan más casos de no respuesta, el Supervisor dispone hasta el viernes de la siguiente semana para verificarlos.

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 o a que ninguno de estos 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:

Clave 01 Nadie en el momento de la entrevista.	Es el motivo 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 durante la semana de levantamiento, le corresponde al Supervisor acudir a la vivienda, ya sea visitándola por la noche o durante el fin de semana, con el fin de encontrar a los informantes.
Clave 02 Ausentes temporales.	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, etcétera. La supervisión se extiende hasta la siguiente semana por lo que si los residentes llegan en este lapso se aplica la entrevista.

(Continúa)

Clave 03 Se negó a dar información.	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 “ Oficio para negativas ”, (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 oficio de colaboración 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.
Clave 04 Informante inadecuado. Clave 05 Otro motivo.	El Supervisor tiene que verificar estos resultados y tratar, en la medida de lo posible, de lograr la entrevista, ciñéndose a los criterios y conceptos establecidos para cada uno de estos tipo de no respuesta.
Clave 14 El hogar se mudó.	El Supervisor verifica que se utilice como procedimiento específico para los casos en los que en la vivienda haya dos o más hogares, y se da de baja uno de ellos, es decir, cuando todos sus integrantes cambian de residencia.
Clave 15 Entrevista suspendida.	Esta clave la confirma el Supervisor cuando a pesar de su esfuerzo y del Entrevistador, solo se logra captar la información del Cuestionario sociodemográfico, es decir, el informante niega continuar con la entrevista del Cuestionario de ocupación y empleo (de uno o más integrantes del hogar).

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 deshabilitó la vivienda o si se encuentra ocupada en la supervisión, para 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 ser visitada por la ENOE por primera vez, se identifica que la vivienda se desocupó posterior a la fecha de actualización del marco de viviendas.
- Que en el transcurso de la primera a la quinta visita las viviendas hayan cambiado su condición de uso, al pasar de vivienda habitada a deshabitada.

Las clasificaciones de la no respuesta tipo B son:

Clave 06 Desocupada adecuada para habitarse.	El Supervisor verifica que la vivienda se encuentre desocupada y que no sea usada para fines diferentes a los de habitación. La información que brindan los vecinos es valiosa para verificar la condición de estas viviendas.
--	--

(Continúa)

Clave 07 De uso temporal.	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.
Clave 08 Inadecuada para habitarse. Clave 09 De uso temporal para fines diferentes de habitación.	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:

Clave 10 Vivienda demolida. Clave 11 Vivienda cambiada de sitio o móvil. Clave 12 Uso permanente para fines distintos de habitación. Clave 13 Otro motivo (viviendas colectivas, clausuradas o que no se encuentren físicamente en donde indica el listado).	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, tanto el Responsable de área como los supervisores, tienen acceso a la aplicación denominada Visor de Tablas, herramienta que ofrece una gran variedad de reportes prediseñados que pueden combinarse con variables de tiempo, figura y por resultado, información del levantamiento, de la composición de los hogares o los datos contenidos al interior de los cuestionarios Sociodemográfico y de Ocupación y Empleo.

Precrítica

A partir de la entrega preliminar de las entrevistas logradas al Supervisor, este realiza las siguientes revisiones:

- Verifica la completez del material, que los cuestionarios recibidos coincidan con el número de hogares y sus residentes y la edad de los residentes .

- Coteja que los datos de identificación de los cuestionarios concuerden con los que contienen los listados de viviendas.
- Confirma que se hayan seguido las instrucciones de llenado para cada pregunta y sección, y que solo haya información en las preguntas que indican las secuencias.
- En el caso de los equipos de trabajo que levantan viviendas de la muestra complementaria, el Supervisor realiza la precritica al 100% de la carga trabajo, debido a la importancia de detectar omisiones o errores que se pueden resolver mediante retornos a las viviendas antes de abandonar las localidades.
- En la muestra autorrepresentada, los supervisores hacen la precritica de los cuestionarios correspondientes al panel entrante (primera entrevista), mientras que el Crítico Validador 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 de crítica validación, la distribución de cuestionarios para aplicar la precritica.

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, quien 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 que son por de accidentes. Si como resultado del sondeo, el Supervisor detecta que estas personas realizan tareas del hogar, son jubilados o pensionados, reclasifica ese caso en la opción correcta.

Control de visitas

Por procedimiento, los entrevistadores y los supervisores deben ir a una vivienda con no respuesta hasta por cinco veces con el fin de lograr la entrevista y cumplir con el porcentaje esperado de efectividad.

Para llevar el seguimiento a este procedimiento, se cuenta con un formato denominado Control de visitas, en el cual se lleva el registro del día y hora de la visita, el tipo de resultado y las observaciones con información que auxilien para ubicar a los informantes, como horarios, situaciones de la vivienda, motivo por el que se asignó un determinado resultado a la vivienda, etc., de tal forma que ofrezca el contexto para la toma de decisiones sobre el resultado definitivo, en el caso de no logarse la entrevista. Por otra parte, se cuenta con información de aspectos operativos sobre el número de desplazamientos y tiempo que invierten, tanto el entrevistador como el supervisor en una vivienda.

Observación

En las recomendaciones para encuestas en hogares de organismos internacionales como la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización de las Naciones Unidas (ONU), se sugiere que en las encuestas tipo panel, se observe permanentemente al personal que levanta la información; ya 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 y se realiza mediante la captura de un cuestionario electrónico en un dispositivo móvil.

La observación de la entrevista consiste básicamente en:

- Acompañar al entrevistador y evaluar cómo se conduce en la localización de la vivienda, presentación ante los informantes y exposición de los objetivos de la encuesta, así como el desarrollo y conclusión de la entrevista.
- Registrar los momentos en los que el entrevistador no sigue las instrucciones del Manual del Entrevistador y las indicaciones contenidas en el cuestionario.
- Detectar las preguntas que no se hacen de manera textual y sin seguir lo establecido en el Manual del Entrevistador. De igual manera, saber su desempeño y utilización correcta de la técnica de sondeo, en caso de que los informantes no entiendan adecuadamente o tengan dudas.
- Detectar errores graves, tales como: no identificar adecuadamente la vivienda seleccionada, errar en la clasificación de la condición de actividad, no levantar un hogar adicional, etcétera.
- Obtener la opinión del supervisor sobre el desempeño del entrevistador.
- Al finalizar la entrevista y ya fuera de la vivienda, el supervisor solicita al entrevistador aclaraciones sobre errores o insuficiencias en las que incurrió a lo largo de la entrevista. Si es necesario, pide que vuelva en ese momento a la vivienda para completar o corregir la información.

Muestra y cuota de Observación

Los entrevistadores deben ser observados por un supervisor en una entrevista por lo menos una vez a la semana, tanto en las áreas autorrepresentadas como en la muestra complementaria.

El Supervisor selecciona la vivienda a observar en el dispositivo móvil, donde se encuentra la muestra que le corresponde levantar a los entrevistadores a su cargo.

Reporte de viviendas por usuario.

*Coordinación estatal: AGUASCALIENTES
 *Oficina: AGUASCALIENTES
 *Estatus: ASIGNADO
 *Supervisor: BEATRIZ.SILVA
 *Periodo: 3-18 -> (Actual)
 *Ambito: URBANO
 *Semana: 1

Buscar control: ej: 20010

(1 of 3)

Ent	Ofi	Control	Viv sel	Sem mes	Per	C REEN	C CE	C OBS	C VREEN	C NR	Clave Operativa - Supervisor	Registro
01	14	40001	1	01	318	●	●	●	●	●	0801001410300 - BEATRIZ ADRIANA SILVA LOPEZ	02/07/2018 10:11:15
01	14	40001	2	01	318	●	●	●	●	●	0801001410300 - BEATRIZ ADRIANA SILVA LOPEZ	02/07/2018 10:11:15
01	14	40001	3	01	318	●	●	●	●	●	0801001410300 - BEATRIZ ADRIANA SILVA LOPEZ	02/07/2018 10:11:15
01	14	40001	4	01	318	●	●	●	●	●	0801001410300 - BEATRIZ ADRIANA SILVA LOPEZ	02/07/2018 10:11:15
01	14	40001	5	01	318	●	●	●	●	●	0801001410300 - BEATRIZ ADRIANA SILVA LOPEZ	02/07/2018 10:11:15
01	14	40010	1	01	318	●	●	●	●	●	0801001410300 - BEATRIZ ADRIANA SILVA LOPEZ	02/07/2018 10:13:22
01	14	40010	2	01	318	●	●	●	●	●	0801001410300 - BEATRIZ ADRIANA SILVA LOPEZ	02/07/2018 10:13:22
01	14	40010	3	01	318	●	●	●	●	●	0801001410300 - BEATRIZ ADRIANA SILVA LOPEZ	02/07/2018 10:12:45
01	14	40010	4	01	318	●	●	●	●	●	0801001410300 - BEATRIZ ADRIANA SILVA LOPEZ	02/07/2018 10:12:45
01	14	40010	5	01	318	●	●	●	●	●	0801001410300 - BEATRIZ ADRIANA SILVA LOPEZ	02/07/2018 10:12:45

Reportes de observación

A través del sitio web que administra la muestra y su distribución, se presenta en tiempo real el avance de levantamiento de la observación.

Buscar viv sel: ej: 1															Opciones											
(3 of 224)																										
Ent	Ofi	Control	Viv sel	Sem mes	Per	Supervisor										R0:	R0:	R0:	R0:	R0:	C0:	C0:	C0:	C0:	C0:	
01	14	40007	1	01	318	0801001410500 - GABRIEL MACIAS ESQUIVEL																				
01	14	40007	2	01	318	0801001410500 - GABRIEL MACIAS ESQUIVEL																				
01	14	40007	3	01	318	0801001410500 - GABRIEL MACIAS ESQUIVEL																				
01	14	40007	4	01	318	0801001410500 - GABRIEL MACIAS ESQUIVEL												00								
01	14	40007	5	01	318	0801001410500 - GABRIEL MACIAS ESQUIVEL																				
01	14	40008	1	01	318	0801001410500 - GABRIEL MACIAS ESQUIVEL										00										
01	14	40008	2	01	318	0801001410500 - GABRIEL MACIAS ESQUIVEL										00										

Los resultados de la Observación se presentan en 37 tabulados con corte por ámbito y periodo, incluso con desglose por entrevistador.

Adicionalmente se cuenta con reportes de levantamiento y bitácora de envíos que pueden ser consultados en el mismo sitio Web antes mencionado, como lo muestra la siguiente imagen:

Opciones																											
		Disponibles								Asignados								Enviados									
Ent.	Ofic.	Reen		Ce		Obs		Total	Reen		Ce		Obs		Total	Reen		Ce		Obs		Total	Total				
		U	C	C	R	U	C		R	U	C	C	R	U		C	C	R	U	C	C			R			
01	14	3	0	0	509	167	0	509	1,18	36	0	0	3,53	5,67	0	3,50	12,7	391	0	0	170	298	0	198	1,05	14,996	
02	21	9	0	120	582	180	120	582	1,59	217	0	240	948	5,60	238	951	8,20	174	0	0	15	189	2	12	392	10,185	
02	44	0	1	0	213	105	17	213	549	25	36	0	618	2,38	2,27	613	5,94	168	177	0	28	132	83	33	621	7,115	
03	40	0	0	0	80	130	0	80	290	24	0	0	3,16	4,91	0	3,15	11,2	341	0	0	63	224	0	67	695	12,240	
04	28	0	0	0	100	213	0	100	413	34	0	0	1,06	8,19	0	1,05	10,3	571	0	0	37	366	0	41	1,01	11,775	
05	17	1	0	498	580	4,37	498	580	6,53	45	0	680	731	1,50	681	732	4,37	387	0	42	37	258	41	36	801	11,709	
06	33	0	0	798	403	297	798	403	2,69	17	0	339	2,31	5,58	341	2,31	10,9	408	0	63	110	256	61	105	1,00	14,606	
07	19	0	0	1	80	153	1	80	315	18	0	1,17	4,70	5,73	1,14	4,62	17,4	401	0	27	128	244	50	212	1,06	18,788	

Reentrevista

La Reentrevista también es un control que recomiendan los organismos internacionales y consiste en aplicar un cuestionario con preguntas clave del CS y el COE y otras enfocadas a que el informante evalúe al entrevistador.

Sus objetivos son:

- Que el informante emita su opinión sobre el desempeño del entrevistador, para medir el desempeño del personal de campo, así como brindar confianza a los informantes respecto a la encuesta al considerar su opinión.
- Confrontar la información captada en la supervisión con la del levantamiento, con el fin de identificar problemas de ubicación de viviendas, omisión o inclusión errónea de residentes, así como diferencias en el contenido de la información de estos (diferencias entre respuestas).

La Reentrevista se aplica al 10% del total de entrevistas logradas en la semana de levantamiento anterior, y al igual que la Observación, se efectúa en equipo móvil. La selección de la muestra se hace aleatoria y automáticamente, para aplicarlo a los residentes de uno de los hogares de la vivienda y de

preferencia el informante que proporcionó los datos en el levantamiento del Cuestionario de Ocupación y Empleo. La metodología utilizada es la misma que aplica el entrevistador con el COE.

Reportes de reentrevista

Al igual que a Observación, la Reentrevista tiene los mismos reportes de avance de levantamiento (para seguimiento en tiempo real), levantamiento (resumen general), bitácora de envíos, etc. Este es un ejemplo de la bitácora de envíos, que también aplica para la Observación.

Clave operativa	No.	Archivo	Estatus actual	Usuario	Versión		Tamaño (MB)	Fecha	
					Móvil	Web		Envío	Integración
0108000910	00001	EW_0108000910100_20180320124224555.INEGI	INTEGRADO	Luis Roberto Alvarado Rodríguez	1.0.0.2	1.6.6.0	0.38	20/03/2018 12:41:48	20/03/2018 12:43:12
0108000910	00002	EW_0108000910100_20180326130521856.INEGI	INTEGRADO	Luis Roberto Alvarado Rodríguez	1.0.0.2	1.6.6.5	0.37	26/03/2018 13:04:51	26/03/2018 13:05:08
0108000910	00003	EW_0108000910100_20180402111524309.INEGI	INTEGRADO	Luis Roberto Alvarado Rodríguez	1.0.0.2	1.6.7.1	0.38	02/04/2018 11:14:38	02/04/2018 11:15:07
0108000910	00001	EW_0108000910200_20180118121032394.INEGI	INTEGRADO	Gabriel Gamez Gallegos	1.0.0.0	1.5.8.9	0.42	18/01/2018 12:10:40	18/01/2018 12:11:10
0108000910	00002	EW_0108000910200_20180122124117698.INEGI	INTEGRADO	Gabriel Gamez Gallegos	1.0.0.0	1.5.9.6	0.37	22/01/2018 12:41:19	22/01/2018 12:42:09

En el sitio web se obtienen 38 tabulados sobre cobertura, desempeño, nivel de coincidencia de residentes y comparativo de variables.

Control de entrevista

La muestra complementaria resulta ser un caso especial para la realización de la reentrevista, pues es inviable presupuestalmente hablando; es por ello que se define un procedimiento denominado Control de Entrevista, que es un procedimiento similar al de la reentrevista, la cual se aplica en la misma semana del levantamiento de la entrevista y tiene como función verificar que se haya visitado la vivienda, se le hace un sondeo al informante sobre el desempeño del entrevistador y se realizan algunas preguntas del Cuestionario Sociodemográfico. Este procedimiento también se realiza con un cuestionario electrónico en un equipo móvil.

Reportes de entrevista

En la página web se muestran tabulados del avance de levantamiento, de cobertura y de desempeño.

Supervisión Regional

El operativo de la ENOE está descentralizado, en cada una de las coordinaciones estatales se llevan a cabo las actividades de planeación, levantamiento, supervisión, captura y validación de la información, la cual es enviada a Oficina Central para su concentración y posterior liberación.

Adicionalmente las actividades se complementan con el apoyo de la infraestructura de las 10 Direcciones Regionales existente en el área de estadística, que es una instancia técnico-administrativa del Instituto que coordina las actividades de las oficinas estatales a su cargo, en este sentido, son la primera instancia de análisis del levantamiento y de sus resultados.

El control de calidad en el levantamiento de la información de la ENOE está bajo la responsabilidad del ámbito de cada oficina operativa, llevando a cabo los procedimientos por parte del personal de la ENOE antes señalados, adicionalmente cada una de las ciudades está sujeta a supervisión por parte del personal de la Dirección Regional que le corresponde; en este sentido el papel del Supervisor Regional es de suma importancia para reforzar las actividades de seguimiento y control de la calidad de una manera estandarizada. Las actividades específicas se presentan en el Manual del Supervisor Regional de la ENOE.

El Supervisor Regional realiza su planeación, basada en información de resultados de campo y desempeño del personal, publicados en el sitio de intranet de la SOEEP. La selección del personal al que se orientará el trabajo y la realización de la Precrítica de los cuestionarios levantados por el equipo del Supervisor seleccionado, son actividades que realiza en gabinete.

En campo lleva a cabo la captación de la Reentrevista o Control de Visita, Observación y Verificación de la No respuesta.

Como cierre de tareas, capta características generales de las condiciones físicas de la oficina, equipamiento, ambiente laboral, entre otros temas.

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

Desde el año 2000 en el Instituto se realizaron pruebas con equipos móviles (Telxon, Poket y Palm) para captura de datos; aunado a lo anterior se contó con la experiencia de desarrollo informático en asistente digital personal (PDA, por sus siglas en inglés), marca PALM, para el Censo Económico 2004.

El uso de esta clase de dispositivos móviles fue adoptado en la ENOE en enero de 2005, en la etapa de supervisión para aplicar los cuestionarios de Observación y Reentrevista.

Se implementó una nueva versión el 15 de enero de 2007, en la que se introdujo la administración en Web del trabajo, así como la captación y procesamiento de la información en una base de datos Oracle.

Derivado de la obsolescencia de los equipos PDA, marca PALM, en marzo de 2015 dan inicio formalmente los trabajos para la migración a un nuevo equipo móvil los procesos de verificación de la calidad de la ENOE.

Es en el segundo trimestre de 2016 que se utiliza la mini laptop marca *Meebox meeClasmate Twist* para la supervisión de la ENOE, con la herramienta institucional llamada IKTÁN y a inicios de 2018 se implementa una nueva versión con la redefinición de los principales cuestionarios de supervisión, y la incorporación de nuevos formatos de control de calidad.

A través del IKTÁN se administra, se da seguimiento y se controla la supervisión, pues permite realizar de forma ordenada y sistemática las actividades específicas dentro de las tareas encomendadas al supervisor de la ENOE.



IKTÁN realiza la gestión de usuarios que tienen acceso, administra las cargas de trabajo, monitorea la información enviada y recibida, además de contener opciones para enviar y recibir mensajes, ver reportes y versiones, así como administrar una variedad de insumos, entre varias funcionalidades más.



La movilidad del dispositivo electrónico y la capacidad parcial offline, es decir, la no dependencia de redes inalámbricas o cableadas, son características básicas y fundamentales del IKTÁN que permiten el fácil y correcto levantamiento de las entrevistas por medio del cuestionario electrónico, sin importar tiempo, distancia, momento o lugar en el que se encuentre la vivienda a visitar.

5. Filosofía, conceptos y fases en el tratamiento de la información

El tratamiento de la información corre a cargo de la figura denominada “Crítico Validador”. Durante el proceso de validación, esta figura ejerce autoridad sobre el Entrevistador para resolver las inconsistencias detectadas en la información anotada en los cuestionarios. Si el Entrevistador no da respuestas correctas, le puede solicitar que regrese a campo para captar los datos correctos. Los cuestionamientos se derivan de los avisos que el sistema de captura-validación le va presentando al crítico y las decisiones que a este le plantea.

Hay que tener presente que la ENOE es una encuesta que –a través de sus cuestionarios– maneja muchos elementos, conceptos y situaciones que deben ser consistentes, por ejemplo, que cada entrevista haya sido lograda en la vivienda que correspondía y, además la información registrada cumpla con los lineamientos establecidos. Así, la función del sistema en particular –y del procedimiento de validación en general– es llevar de la mano o de manera metódica al crítico a un diagnóstico sobre el estado de consistencia de la información recopilada y entregada, antes de integrarla en una base de datos.

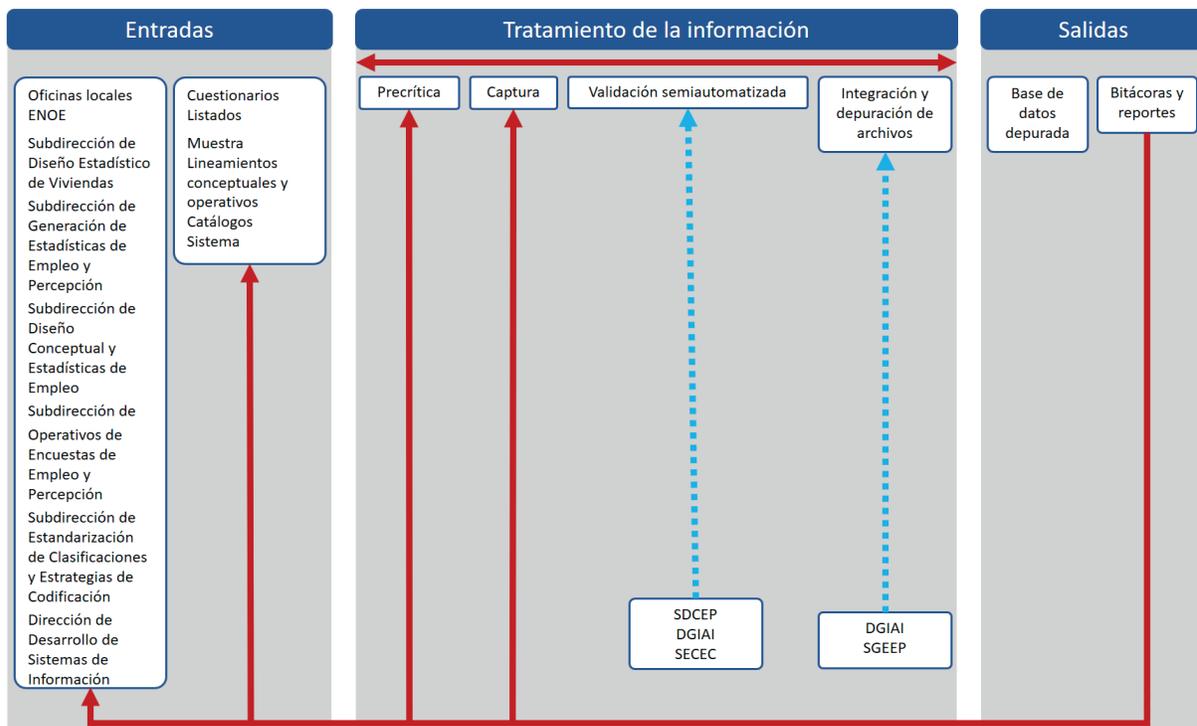
El diseño de los procesos en esta etapa de la encuesta es tal, que en esencia busca:

- Detectar confusiones y errores que quedaron plasmados en la información recabada en los cuestionarios por parte de los entrevistadores.
- Definir con claridad cuándo y de qué manera se requiere intervenir en el proceso de tratamiento con base en un diagnóstico de inconsistencias, de modo que se salvaguarde con la mayor fidelidad posible la información recabada al evitar una actuación discrecional del crítico.
- Garantizar con lo anterior que el tratamiento que se da a la información sea homogéneo, es decir, que sus soluciones sean sistemáticas y estandarizadas.
- Hacer que todas las actividades realizadas en cada uno de los procesos sean auditables al dejar un registro de:
 - La intervención del Crítico y del problema o error que la motivó.
 - De la figura operativa en específico que incurrió en el error, permitiendo con ello generar una estadística sobre su desempeño.
- Mantener bajo un control de las fuentes de errores no muestrales que afecten o contaminen a las bases de datos y, por ende, a la información que se derive de ellas.

A estos cinco objetivos cabe añadir uno más: los cuestionarios de la ENOE contienen dos clases de preguntas: precodificadas y abiertas. Las preguntas precodificadas son aquellas en las que se marca o elige una opción o enunciado preestablecido cuyo número se referirá en adelante a esa respuesta y solo a ella; las preguntas abiertas, por su parte, permiten captar aspectos más complejos debido a que el abanico de posibilidades es amplísimo, es decir, preguntas en las que durante el momento de la entrevista lo más práctico es escribir la declaración del informante tal cual.

Este último tipo de preguntas con sus respuestas aún no son procesables o útiles en una base de datos hasta que se les asigne un código de conformidad con un catálogo o clasificador especializado (carreras y profesiones, ocupación, sector, de actividad, etc.), y la función del sistema es, justamente, hacer que este tipo de declaraciones heterogéneas en sus enunciados sean sintetizadas en dígitos que encuentren sus elementos comunes, distinguiéndose a su vez de otras situaciones con las que no deben confundirse para

facilitar su interpretación. Así, otra importante función del tratamiento de la ENOE es que toda declaración vertida durante la entrevista, aún la más compleja, sea traducida a códigos que le ahorran al usuario un trabajo de síntesis y cuyo significado inequívoco puede consultar en un catálogo ordenado (el código “X” en la respuesta dada en I significa que la persona es un ingeniero metalúrgico, el código “Y” para la respuesta “J” que es un gerente de producción, y el “Z” en la respuesta “K” que trabaja en la industria de autopartes, etc. Si quiere averiguar cuántas personas comparten una de estas características, sabe que debe sumar todos los registros que contengan alguno de estos códigos).



El proceso de tratamiento de la información, en términos generales se divide en cuatro procesos:



El insumo básico de esta etapa son, por supuesto, los cuestionarios con información reportada por el entrevistador. A continuación se explica en qué consiste cada proceso.

5.1 Recepción de cargas de trabajo y precritica

Recepción

En esta sección una vez que el supervisor asignó el resultado definitivo a las viviendas y realizó la entrega del material correspondiente al crítico codificador, este registrara la recepción asignándose las viviendas para que pueda iniciar la fase de precritica y captura. La asignación se realiza registrando su RFC en los registros que le corresponde capturar y validar.

Entrega y recepción de cargas de trabajo (Muestra - Período - Semana)													
SUPERVISOR	ENTREVISTAD	CRITICO	CONTROL	COLONIA	VVIE	N_HOG	H_MUD	R_PRE	R_DEF	OBSE			
1	CEDM670513	LOGA681212		2540259	COLONIA 5 DE MAYO	01	1	0		0			
2	CEDM670513	LOGA681212		2540259	COLONIA 5 DE MAYO	02	1	0	00	00	0		
3	CEDM670513	LOGA681212		2540259	COLONIA 5 DE MAYO	03	1	0	00	00	0		
4	CEDM670513	LOGA681212		2540259	COLONIA 5 DE MAYO	04	1	1			0		
5	CEDM670513	LOGA681212		2540259	COLONIA 5 DE MAYO	05	1	0	00	00	0		
6	GOSS741230	MEGJ820302		2540260	RESIDENCIAL PALMILLAS	01	1	0			0		
7	GOSS741230	MEGJ820302	RUMK821002	2540260	RESIDENCIAL RINCON DE LAS	02	1	0	00	00	0		
8	GOSS741230	MEGJ820302		2540260	RESIDENCIAL RINCON DE LAS	03	1	0			0		
9	GOSS741230	MEGJ820302		2540260	RESIDENCIAL RINCON DE LAS	04	1	0			0		
10	GOSS741230	MEGJ820302	RUMK821002	2540260	RESIDENCIAL RINCON DE LAS	05	1	0	00	00	0		
11	CEDM670513	LOGA681212	FEAC690511	2540261	COLONIA GUADALUPE VICTORIA	01	1	0	00	00	0		
12	CEDM670513	LOGA681212	FEAC690511	2540261	COLONIA GUADALUPE VICTORIA	02	1	0	00	00	0		
13	CEDM670513	LOGA681212	FEAC690511	2540261	COLONIA GUADALUPE VICTORIA	03	1	0	00	00	0		
14	CEDM670513	LOGA681212		2540261	COLONIA GUADALUPE VICTORIA	04	1	0	00	00	0		
15	CEDM670513	LOGA681212		2540261	COLONIA GUADALUPE VICTORIA	05	1	0	08		0		
16	GOSS741230	MEGJ820302		2540262	COLONIA 4 DE MARZO	01	1	0	07		0		
17	GOSS741230	MEGJ820302	RUMK821002	2540262	COLONIA 4 DE MARZO	02	1	0	00	00	0		
18	GOSS741230	MEGJ820302	RUMK821002	2540262	COLONIA 4 DE MARZO	03	1	0	00	00	0		
19	GOSS741230	MEGJ820302	RUMK821002	2540262	COLONIA 4 DE MARZO	04	1	0	00	00	0		
20	GOSS741230	MEGJ820302	RUMK821002	2540262	COLONIA 4 DE MARZO	05	1	0	00	00	0		
21	GACM650513	HEGJ751020	GARM730528	2540263	FRACCIONAMIENTO LOS ANGELES	01	1	0	00	00	0		
22	GACM650513	HEGJ751020	GARM730528	2540263	FRACCIONAMIENTO LOS ANGELES	02	1	0	00	00	0		
23	GACM650513	HEGJ751020	GARM730528	2540263	FRACCIONAMIENTO LOS ANGELES	03	1	0	00	00	0		

Entrevistador	Asignadas	Entregadas	Logradas	Tipo A	Tipo B	Tipo C	Tipo D	Mé	Jue-Vie	Lun-Mar	Avance
CONTRERAS	25	23	20	3	0	0	0	56%	36%	0%	92%
FLORES BASILIO	20	16	15	0	1	0	0	25%	55%	0%	80%
HERNANDEZ JESUS	25	24	21	0	3	0	0	52%	44%	0%	96%
LOPEZ ADOLFINA	25	23	22	0	1	0	0	52%	40%	0%	92%
MARQUEZ HELEN	20	17	15	0	2	0	0	50%	35%	0%	85%
MENDOZA	20	14	13	0	1	0	0	45%	25%	0%	70%
SOTO JOSE	25	19	18	0	1	0	0	44%	32%	0%	76%

Supervisor	Asignadas	Tipo A	Recupera	Crítico	Comp.	No Res.
CRESPO JOSE MARTIN	50	0	0		19	1
ESCARBON ALEJANDRO	40	0	0	FELIX CRUZ DEEA	12	0
GARCIA HARELIANA	25	0	0	FONDECA TERESA	14	1
GOREILLO SABINO	45	0	0	GARCIA HORICA	21	1
				RUIZ KARLA ARLETTE	20	0
				SERRANO IRMA	18	0
				VILLARREAL ELEAZARA	20	0

Precrítica

Esta fase de la validación que tiene lugar antes de la captura, consiste en efectuar una primera revisión para detectar, con oportunidad, faltantes o desorden en las cargas entregadas, así como deficiencias básicas en el llenado de los cuestionarios que pudieran interrumpir el proceso de captura. La precrítica no involucra al crítico en una dinámica de análisis propiamente dicho de cada cuestionario, más bien, es una fase de preparación para que se llegue lo más pronto a ese momento de análisis, minimizando las interrupciones que pueden afectar el flujo del proceso.

Los resultados de la precrítica se registran en un formato diseñado ex profeso y más adelante se capturan estos datos para dejar constancia de la problemática detectada.

La precrítica es entonces, la fase de revisión que antecede el ingreso de la información contenida en los cuestionarios sociodemográficos y de ocupación y empleo (CS y COE respectivamente) en el sistema de tratamiento. Es importante recordar que, a su vez, existen dos versiones de COE, una básica y otra ampliada, que se aplican según el trimestre de referencia. El sistema está hecho para procesar una u otra versión activándose automáticamente la que corresponda en función de las fechas que porta un cuestionario dado.

El sistema ENOE básicamente se compone de cuatro módulos, donde la captura y validación. forman parte de estos.

Previo a la actividad de captura, el responsable de crítica-validación o el responsable de área de la ENOE realizan dos actividades básicas:

- Bajar e instalar los archivos que contienen la muestra de la ENOE por ciudad y entidad depositadas en el sitio de intranet ENOE para confrontar con esa información los identificadores que portan los cuestionarios.
- Distribuir las cargas de trabajo entre los críticos que habrán de participar en esta tarea.

5.2 Captura de la información

En esta sección del sistema, el crítico digita o ingresa la información contenida en los cuestionarios. Fuera del hecho de que el sistema le va presentando las secciones del cuestionario según la secuencia o trayectoria que corresponda a la entrevista y que no permite ingresar códigos fuera de los rangos predefinidos, la captura busca ser el testimonio más preciso de la información que se traía de campo, sea esta coherente o no bajo los estándares de validación que más adelante manejará el sistema.

Así, un subproducto de la captura es el denominado “archivo testigo”; este al ser confrontado con el archivo depurado que quedó después de la validación, es sumamente útil en ciertos análisis de procesos y en las decisiones que, a futuro, se tomen sobre la reingeniería de la encuesta. El producto de la captura es propiamente todo el bloque de información –tanto de opciones de respuesta en las preguntas precodificadas como de textos en las preguntas abiertas– que será analizado y asimilado a fondo, paso por paso, por el sistema que corre en las computadoras personales de los críticos.

El actual sistema de la ENOE se desarrolló en lenguaje Delphi 2010 Architect, diseñado para trabajar en un ambiente Windows, siendo que las bases de datos se pueden consultar en un lenguaje MySQL.

Características generales del sistema de captura

El módulo de captura va guiando al Crítico Validador por medio de pantallas que muestran una a una las secciones del CS y al terminar éste, cada una de las preguntas del COE.

Captura de multirrespuestas. En las preguntas del COE que permiten más de una respuesta aparece un campo virtual extra para capturar el código cero o doble cero. Estos códigos sirven como señal para indicar al sistema que se han capturado todas las opciones de respuestas que se obtuvieron para una pregunta dada en particular, de modo que una vez recibida esa señal presente la mascarilla de la siguiente pregunta, según la secuencia o trayectoria que fue cobrando la entrevista.

Captura de claves fuera de rango. El sistema está diseñado de tal manera que si se digitan números fuera de rango, se interrumpe el proceso y aparecen mensajes de error. Cada mensaje se identifica con un número; este número varía según el tipo de pregunta u opción de respuesta.

Cuestionario Sociodemográfico. El despliegado de las pantallas depende no solo del orden en que aparecen las secciones según el diseño del propio cuestionario, sino de los resultados de la entrevista:

- Entrevista completa. El sistema despliega todas las ventanas para que se capture la información completa.
- Entrevista incompleta. El sistema solo permite capturar los datos correspondientes al cuestionario sociodemográfico.
- Entrevista no realizada. El sistema solo permite capturar los datos del personal que intervino en la fase de levantamiento y captura.

Controles asignados a capturar

ENT	CON	UPH	D_SEM	N_PRO_VIV	V_SEL	N_HOG	H_MUD	PER	CRITICO
25	40295	2502183	110	0153	03	1	1	418	V3AE710924
25	40295	2502183	110	0008	05	1	0	418	V3AE710924
25	40311	2501379	410	0019	02	1	0	418	V3AE710924
25	40311	2501379	410	0052	05	1	0	418	V3AE710924
25	40314	2501400	410	0014	01	1	0	418	V3AE710924
25	40314	2501400	410	0058	03	1	0	418	V3AE710924
25	40314	2501400	410	0081	04	1	0	418	V3AE710924
25	40314	2501400	410	0099	05	1	0	418	V3AE710924
25	40317	2501079	510	0106	04	1	0	418	V3AE710924

Cuestionario sociodemográfico

Datos de identificación

2540311	2501379	410	0019	02	1	0
Control	UPM	Distribución Semanal	Núm. de Viv. en listado	Vivienda Seleccionada	Núm de hogar	Hogar Mudado

II Resultado de la entrevista

	PRELIMINAR					DEFINITIVO				
	Período	Clave	Día	Mes	Año	Clave	Día	Mes	Año	
1a. Entrevista										
2a. Entrevista	418	00	05	12	18	00	05	12	18	
3a. Entrevista										
4a. Entrevista										
5a. Entrevista										

III Datos del personal operativo

ENTREVISTADOR(A)	SUPERVISOR(A)	CRÍTICO(A) VALIDADOR(A)
RFC	RFC	RFC
CORL 801222	CEDM 670513	VAE 710924

IV Supervisión

¿Entrevista observada?

1. Si
2.No

1a. Entrevista

2a. Entrevista

3a. Entrevista

4a. Entrevista

5a. Entrevista

V Residentes de la vivienda e identificación de hogares

1 ¿Cuántas personas viven normalmente en esta vivienda, contando a los niños chiquitos y ancianos?

2 ¿Todas estas personas comparten un mismo gasto para comer?

3 Cuántos hogares o grupos de personas tienen gastos separados para comer, contando el de usted?

4 ¿En este hogar se contrata a trabajadores domésticos?

	¿Cuántos?	Clave		¿Cuántos?	Clave	¿Cuántos?
1a. Entrevista						
2a. Entrevista	03	1				
3a. Entrevista						
4a. Entrevista						
5a. Entrevista						

Cuestionario de ocupación y empleo.

En la captura del COE el sistema muestra imágenes de cada una de las preguntas y campos virtuales. Cuando se trata de preguntas cerradas, se muestran los códigos de respuesta.

Datos de identificación

2540311	2501379	410	0019	02	1	0
Control	UPM	Distribución Semanal	Núm. de Viv. en listado	Vivienda Seleccionada	Núm de hogar	Hogar Mudado

Entrevistado

Número de renglón

Edad

Informante

Número de renglón

I Condición de ocupación

1. Ahora le voy a preguntar por la situación laboral de ... ¿La semana pasada trabajó por lo menos una hora?

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

1 2 3

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

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

5.3 Validación de la información

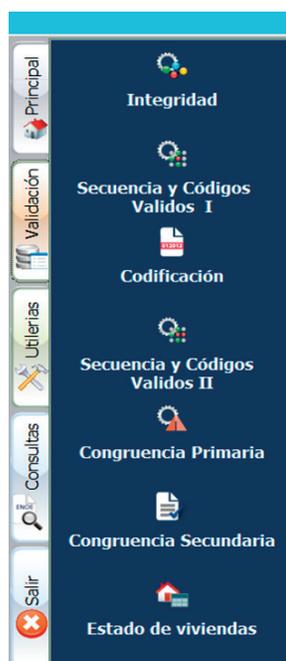
El diseño del sistema en esta fase ha revolucionado el procesamiento de la información de las encuestas de empleo en hogares en el Instituto, ya que contempla una interacción especial con el Crítico para validar la información, y es que en más de un sentido, la validación es el resultado de un “diálogo” entre el crítico y el sistema, en vez de ser el resultado o mero efecto unilateral del accionar discrecional de uno o automático de lo otro. Esta etapa del sistema permite:

- Verificar la integridad de la muestra.
- Garantizar la congruencia de los datos, según los lineamientos de la encuesta.
- Asegurar la correcta codificación de toda la información captada, incluyendo la referente a preguntas abiertas.
- Acreditar y controlar la depuración de la base de datos en cada fase.
- Orientar al crítico en la toma de decisiones en torno a los criterios que puede adoptar al depurar la base de datos.

La validación se divide en seis subprocesos:

- Integridad
- Secuencias y códigos válidos I
- Codificación automática y asistida
- Secuencias y códigos válidos II
- Congruencia primaria
- Congruencia secundaria

Estos subprocesos en pantalla, se despliegan de la siguiente manera:



Enseguida se describe a grandes rasgos, en qué consiste cada uno de los subprocesos.

Integridad

Todo procesamiento de información debe trabajar sobre inventarios antes de pasar a otro proceso. En una encuesta de hogares es de vital importancia saber, en primera instancia, si todas las viviendas en muestra, para un periodo dado, fueron procesadas ya sea como entrevistas logradas o como no entrevistas, sin que haya quedado alguna vivienda sin ser visitada.

Una vez que se tiene la certeza de que se cuenta con la información completa de todos los hogares en una vivienda (puede haber más de uno en una vivienda) y de todos los residentes en un hogar (lo que implica que debe haber una correspondencia de cuestionarios de ocupación y empleo con el número de residentes de 12 años y más etc.), entra en operación el proceso de integridad.

Este proceso se hace cargo de cada uno de los inventarios establecidos desde la selección de la muestra hasta la entrevista, para garantizar que ningún registro sea procesado si falta o sobra información.

Es claro por lo demás, que solo después de la fase de captura se puede realizar, asistido por el sistema, un inventario completo de las viviendas, hogares y personas.

Así pues la fase de integridad consiste, básicamente, en una serie de confrontas entre los datos capturados de vivienda, hogar y residentes, tomando como base la muestra asignada en el periodo y el universo de la población reportada.

Los errores detectados en esta fase, se deben principalmente a la falta de captura o una captura incorrecta; el Crítico Validador debe revisar cualquier error que se reporte y analizarlo en su contexto para corregirlo.

Para verificar la integridad de la muestra el sistema ejecuta siete rutinas, y en cada una de estas genera reportes individuales de los errores detectados. Al igual que en el proceso de integridad, a cada error le asigna un número específico. A continuación se mencionan las rutinas y algunos ejemplos de sus respectivos reportes consisten en:

Rutina	Reporte que genera	Número de error
1. Confronta del número de los controles y número de viviendas en el programa contra la muestra semanal o mensual y el material capturado.	Vivienda en muestra no capturada.	1.1
	Vivienda capturada no incluida en la muestra.	1.2
2. Contrasta del número de hogares por vivienda contra el número de hogares capturados.	Inconsistencia entre hogares registrados y capturados.	2.1
	Inconsistencia entre hogares capturados sin correspondencia en vivienda.	2.2
3. Identifica de los registros duplicados a nivel de vivienda, hogar, residentes y número de COE capturados.	Vivienda duplicada.	3.1
	Hogar duplicado.	3.2
	Renglón duplicado en el CS.	3.3
	Renglón duplicado en el COE.	3.4
4. Confronta entre el número total de residentes reportados por hogar en los CS y la información capturada.	Hogar sin residentes y resultado igual a 00 o 15.	4.1
	Residente en un CS sin hogar o con resultado de no entrevista.	4.2
	Inconsistencia en los datos de vivienda y hogar en relación con el número de residentes.	4.3
	El número de renglón asignado no es válido.	4.4

(Continúa)

Rutina	Reporte que genera	Número de error
5. Confronta el número total de personas de 12 o más años de edad reportadas en el CS y el número de COE capturados por hogar.	Registro de las personas de 12 o más años de edad en CS sin el COE respectivo.	5.1
	COE capturados en relación con el número de personas de 12 o más años de edad anotados en el CS.	5.2
6. Verifica los códigos y secuencias válidas en el conteo de los residentes y el número de hogares por vivienda.	Registro de códigos fuera de rango o presencia de blancos.	6.1.1 6.1.2 6.1.4 6.4.1
	Secuencias inadecuadas en preguntas del CS.	6.1.3 6.1.5
	Incongruencia entre los códigos de resultados de la entrevista y el número de hogares reportados.	6.2.1 6.2.2 6.2.3
	Inconsistencia entre los códigos de hogar mudado y las entrevistas.	6.3.1 6.3.2 6.3.3 6.3.4
	Incongruencia entre el número de entrevista y el periodo. Datos de identificación incompletos. El número de renglón del informante no corresponde con alguno de los residentes o de una persona de 12 o más años de edad.	6.4.1 6.4.2 6.4.3 6.4.4
7. Contrasta el número de hogares de cada vivienda reportados en la entrevista inmediata anterior y la actual.	Hogar sin información en la entrevista actual.	7.1
8. Confronta diferencias entre el proceso de captura y el proceso de la recepción.	Incongruencia entre la recepción y la captura del resultado preliminar, resultado definitivo, entrevista observada y hogares no capturados.	8.1 8.2 8.3 8.4
9. Verifica las inconsistencias registradas del entrevistador y supervisor en el control de visitas.	Incongruencia entre los códigos registrados del número de visitas, la fecha y la hora que se realizó la visita el entrevistador y supervisor.	9.1 a 9.9

La siguiente imagen muestra el tipo de reporte generado:

CONTR...	V_SEL	N_H...	H_M...	N_R...	Mensaje	ERR...
2540259...	01				Vivienda en Muestra no Capturada	1.1
2540259...	01	1	0		Hogar sin información en visita actual	7.1
2540259...	01	1	0		Hogar en TR_RECEPCION no capturado.	8.4
2540259...	02				Vivienda en Muestra no Capturada	1.1
2540259...	02	1	0		Hogar sin información en visita actual	7.1
2540259...	02	1	0		Hogar en TR_RECEPCION no capturado.	8.4
2540259...	03				Vivienda en Muestra no Capturada	1.1
2540259...	03	1	0		Hogar sin información en visita actual	7.1
2540259...	03	1	0		Hogar en TR_RECEPCION no capturado.	8.4
2540259...	04				Vivienda en Muestra no Capturada	1.1
2540259...	04	1	1		Hogar sin información en visita actual	7.1
2540259...	04	1	1		Hogar en TR_RECEPCION no capturado.	8.4
2540259...	05				Vivienda en Muestra no Capturada	1.1
2540259...	05	1	0		Hogar sin información en visita actual	7.1
2540259...	05	1	0		Hogar en TR_RECEPCION no capturado.	8.4
2540260...	01				Vivienda en Muestra no Capturada	1.1
2540260...	01	1	0		Hogar sin información en visita actual	7.1
2540260...	01	1	0		Hogar en TR_RECEPCION no capturado.	8.4
2540260...	02				Vivienda en Muestra no Capturada	1.1
2540260...	02	1	0		Hogar sin información en visita actual	7.1
2540260...	02	1	0		Hogar en TR_RECEPCION no capturado.	8.4
2540260...	03				Vivienda en Muestra no Capturada	1.1
2540260...	03	1	0		Hogar sin información en visita actual	7.1
2540260...	03	1	0		Hogar en TR_RECEPCION no capturado.	8.4
2540260...	04				Vivienda en Muestra no Capturada	1.1
2540260...	04	1	0		Hogar sin información en visita actual	7.1
2540260...	04	1	0		Hogar en TR_RECEPCION no capturado.	8.4

Para corregir los errores el Crítico Validador debe recurrir a la consulta de los cuestionarios o a la consulta directa con el entrevistador, quien de ser necesario, deberá regresar a la vivienda para captar el dato correcto.

Secuencia y códigos válidos I

En este subproceso el sistema efectúa una revisión automática de las secuencias y códigos asignados a todos los registros, para garantizar la consistencia de la información.

El sistema genera reportes con las inconsistencias detectadas, por número y ubicación en la base de datos, y una descripción específica de cada error.

ERROR	ENT	CON	V_SEL	N_HOG	H_MUD	N_REN
107	25	40317	01	1	0	01
108	25	40317	01	1	0	01
124	25	40317	01	1	0	01
157	25	40317	01	1	0	01
159	25	40317	01	1	0	01
172	25	40317	01	1	0	01

En P1a1, P1a2 ó P1a3 código no válido porque todos igual a blanco

Proceso terminado con éxito

Se han encontrado 7 errores

Se han procesado todas las viviendas

Tiempo total de procesamiento 00:00:02

De acuerdo con sus características, los tipos de errores detectados en esta fase son:

- Códigos fuera de rango –incluida la omisión– en preguntas que por secuencia deberían tener información o duplicado de registros.
- Preguntas con información fuera de secuencia.

Quizá el lector habrá notado ya que en el programa mismo de captura ya contenía este tipo de controles, así que se preguntará ¿por qué entonces se vuelven a presentar aquí? La razón de ello obedece al concepto de ciclo de validación que se mencionó en apartados previos: si más adelante, en la fase de “congruencia primaria”, por ejemplo, el crítico resuelve una inconsistencia entre preguntas modificando una de ellas en el registro –por considerar que esa pregunta era la que contenía la información errónea– automáticamente se vuelve obsoleta la verificación de secuencias y códigos válidos que en su oportunidad realizó –fase de captura– porque, aunque se haga un solo cambio, el contenido del registro ya no es idéntico.

De acuerdo con lo anterior, cada vez que se modifique el contenido de un registro, tiene que verificarse que no se haya generado otro tipo de errores. Estrictamente hablando, los controles de secuencias y códigos válidos en la captura verifican errores muy básicos que provienen de campo más los que pudieran ocurrir durante la digitación, mientras que en esta fase (secuencias y códigos válidos) se controlan los errores generados por intervenciones del crítico.

El número total de errores que se pueden presentar son 451, cuando se aplica la versión ampliada del COE y 328 cuando se trata de la versión básica, incluyendo en ambos casos los errores del CS.

La tabla siguiente es solo un ejemplo de la clase de información que despliega el sistema al correr este subproceso.

Número de error	Descripción
101	Información entre P1a y P2h cuando P1=1
102	P1 código no válido <> de 1 o 2.
206	Información entre P3g4_1 y P3q cuando P3g1 1 a P3g3_1 <> blanco.
224	Información entre P314 y P319 cuando P311 a P313 <> blanco.
319	P6_4 código no válido <> de 04 o blanco.
512	E_OBS código no válido <> de 1 o 2.
521	Información en P2 y P3 cuando P1=blanco.
556	Información en N_HIJ cuando SEX = 1 y EDA = 00 a 11 o 99.

La primera columna incluye el número que identifica al error en cuestión, y la segunda explica de manera concisa en qué consiste este; en esta última columna se incluyen algunos signos de uso común en el argot de la programación informática, la letra P para referirse a la palabra pregunta, y la o las letras iniciales de la variable en cuestión.

Para ejemplificar se puede observar el error 556 que aparece en el cuadro anterior:

556	Información en N_HIJ cuando SEX = 1 y EDA = 00 a 11 o 99.
-----	---

La descripción anterior se puede traducir de la siguiente manera: La información indica que hay un error en la variable número de hijos nacidos vivos (fecundidad), porque el código asignado en sexo indica que se trata de un hombre (cuando es una pregunta que solo se hace a mujeres mayores de 12 años), y un error en la edad de la persona: tiene entre cero y once años cumplidos o no se especificó la edad.

Esta tabla es de suma utilidad, pues indica el lugar exacto y en qué consiste el error detectado, para agilizar así el trabajo de corrección. Una vez detectado bastará con que seleccione el registro erróneo para que el sistema despliegue la pantalla donde se localiza, y debajo de esta una descripción más detallada del error.

Codificación

Codificar consiste en asignar claves a la información obtenida. En el caso de las preguntas abiertas, la ENOE cuenta con dos estrategias de codificación: automática y manual; ambas se aplican a las siguientes variables:

- Parentesco
- Lugar de nacimiento
- Carreras (nombre de las)
- Ocupaciones (trabajo principal, secundario y anterior)
- Actividad económica (trabajo principal, secundario y trabajo anterior)
- Instituciones y dependencias
- Franquicias

Es importante señalar que los catálogos utilizados para la codificación de estas variables (excepto instituciones y dependencias y franquicias) son los mismos que se utilizan en otros proyectos en hogares en el Instituto, lo cual garantiza la comparabilidad de los datos al 100 por ciento.

A continuación se describen las características de los programas de codificación automática y manual.

Codificación automática

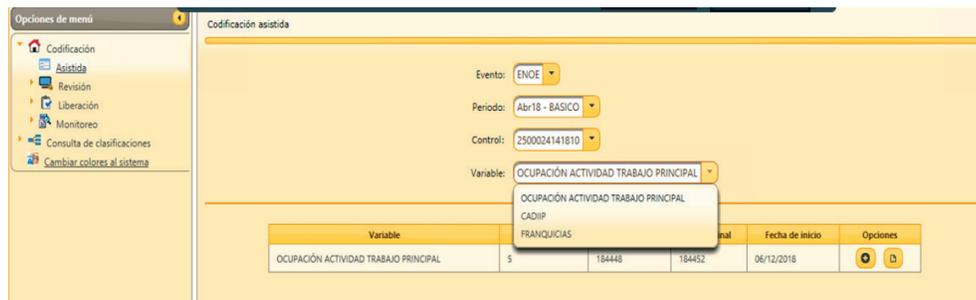
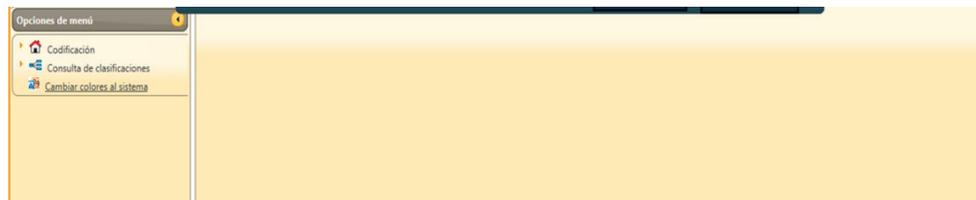
Para la codificación automática, la ENOE emplea un conjunto de catálogos electrónicos (uno por variable) mediante los cuales intenta asignar una clave a todas las descripciones registradas.

Para lograrlo, el sistema:

- Cuenta con catálogos para clasificar aspectos diversos de información que no pueden reducirse a opciones precodificadas.
- Logra un alto índice de calidad en la asignación.
- Homogeniza los criterios de asignación de claves.
- Cuenta con información para evaluar y conocer la calidad de los procesos.
- Dispone de una herramienta que permite conformar catálogos electrónicos cada vez más completos, de tal modo que reduzcan lo más posible la codificación manual, y además, proporcionan al área de diseño conceptual, información para incluir nuevas descripciones a los catálogos.

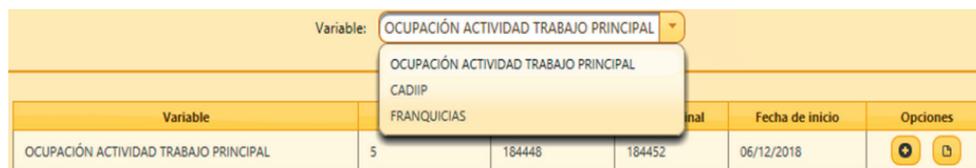
El sistema de codificación automática lo integran dos rutinas:

- **Codificación directa.** Se activa cuando la descripción capturada es igual a la contenida en el catálogo electrónico de la variable a codificar; una vez que el sistema reconoce la descripción, le asigna en forma directa la clave que le corresponde.
- **Codificación por palabra.** Se activa cuando no fue posible asignar una clave de manera directa. Este sistema busca que todas las palabras que componen la descripción correspondan a las que contiene el catálogo, si las encuentra, asigna la clave; si no existe correspondencia, aplica otras rutinas para interpretar las descripciones y hacerlas compatibles con los catálogos. Si aún así no fue posible la codificación, envía las descripciones a un archivo para que el Crítico Validador las codifique manualmente.



Codificación manual

La codificación manual, también llamada codificación asistida, consiste en asignar códigos a las descripciones que el sistema no pudo clasificar.



El procedimiento en esta fase consiste en revisar una por una las descripciones anotadas en las preguntas abiertas, cotejarlas con las preguntas de apoyo, y consultar los catálogos para asignar el código que le corresponde.

Para conocer los resultados de la codificación automática y corregir o codificar la información, se debe ingresar a las variables, una por una.

En general, las ventanas que aparecen en esta fase tienen una estructura similar, excepto las empleadas para la codificación de las preguntas referidas a instituciones públicas y a franquicias.

A continuación se describe la pantalla que despliega el sistema de codificación asistido al clasificar la información de actividad económica y de ocupaciones, a manera de ejemplo.

Codificación asistida

Número de control:	2500024141851040317051003	RFC:	VIAE710924	Tipo Muestra:	URBANO	Semanas:	10
ENT:	25	CON:	40317	V_SEL:	05	N_HOG:	1
				H_MUD:	0	N_REN:	03
				CD_CAP:	00024	Periodo:	418

Variable: OCUACIÓN ACTIVIDAD TRABAJO PRINCIPAL Total de casos: 5 Casos faltantes: 5

Asignación de claves								Preguntas de apoyo							
Caso	Clave ocupación	Ind_Ocup	Nombre de la ocupación	Clave actividad	Ind_Act	Nombre de la empresa	Frecuencia	Niv_Instrucc	Años_Aprob	Nombre_Carrera	Antec_Esc				
184448		07	ENCARGADO DE ALMACEN	4340	06	EMPRESA DE AGROQUIMICOS PRIVADA	1	04	3						
Tareas o funciones							A qué se dedica la empresa, negocio etc.								
VIGILAR ENTRADA Y SALIDA DE MERCANCIAS HACER INVENTARIOS Y LLEVAR REGISTROS							A LA COMPRA VENTA AL POR MAYOR DE AGROQUIMICOS COMO FERTILIZANTES PESTICIDAS								
								3e	Trabaj_Indep	3h	Trabaj_Subord	4	Nomb_Empresa (Precodif)	4c	Tipo_Negocio
								1		1		1			
								4d1	Inst_Gobierno	4d2	Inst_No_Gobierno	4e	Disponib_Local	4f	Lugar_Negocio
										1					
								3b	Trab_Cta						

Claves superiores: Clave ocupación 3101 Clave actividad 3132

BÚSQUEDA EN LA CLASIFICACIÓN ASISTIDA

Limpiar consulta Cualquier palabra Frase exacta Todas las palabras

Clave ocupación Descripción

Limpiar consulta Cualquier palabra Frase exacta Todas las palabras

Clave actividad Descripción

1. Aquí aparecen los iconos de cada una de las variables sujetas a codificación. Dentro de los iconos de trabajo principal, secundario y de antecedentes laborales se incluyen dos variables: actividad económica a la que se dedica la unidad económica y ocupaciones (clase de tareas o funciones que desempeña una persona en su o sus trabajos).
2. Los dos botones con flechas en dirección opuesta, indican al sistema que avance o retroceda en el desplegado de los registros.
3. Estos botones despliegan, en forma independiente, cada uno de los registros de acuerdo con los resultados del proceso: No codificados, codificados por palabra, clasificados manualmente y codificados automáticamente.
4. Registro. Se refiere al número que el sistema le asignó de manera automática a la información durante la fase de captura. Este número se mantiene a lo largo de todo el proceso de validación.
5. Clave. En este campo puede aparecer o no un código, ello depende de si el sistema codificó o no la información, en caso de que no lo haya hecho para que se asigne la clave respectiva.
6. Nombre de la variable. En este campo aparece la descripción de la información requerida: nombre del parentesco, de la entidad federativa, la carrera, la empresa, negocio o institución, etcétera. En el caso de la pantalla para codificar la información de trabajo principal, secundario anterior, aparecen dos campos, en el primero de ellos se presenta información referida a la unidad económica (nombre y actividad a la que se dedica) y en el segundo, la de ocupaciones (tareas o funciones y nombre del oficio, puesto o cargo). El diseño de esta última pantalla obedece a que la información registrada en ambas preguntas es complementaria una de otra.
7. Preguntas de apoyo. En esta sección se presentan las preguntas (previamente codificadas), identificadas por el número y el nombre que tienen dentro del diseño de los cuestionarios, y que son usadas por el sistema como un complemento a la descripción registrada en la sección anterior, para determinar mejor la clave que ha de asignarse a esta última información.
8. Catálogo. En esta sección el sistema presenta, según el tipo de variable que se codifica, un fragmento del catálogo en cuestión; el nivel de desagregación de las claves y descripciones desplegadas se va haciendo cada vez más específica conforme el Crítico Validador ingresa la clave correcta hasta llegar a la mínima desagregación. El despliegue de las descripciones que agrupa dicha clave sirve de apoyo al Crítico Validador.
9. Este apartado proporciona información sobre el número de registros codificados por rutina e información sobre el número de registros pendientes de codificación.

10. Indica la ubicación exacta del registro al que se refiere la información, incluye datos sobre el tipo de muestra (urbano o rural), semana o mes y periodo al que corresponde el registro.

Secuencia y códigos válidos II

La función de esta fase es verificar que solo se hayan ingresado códigos válidos al codificar la información de las preguntas abiertas (en Secuencia y Códigos Válidos I todavía se hacía una revisión sin esos códigos, es decir, solo con la información de opciones de respuesta precodificadas).

Este control se precisa porque –como se vio en los apartados de codificación– no todo el reconocimiento de las preguntas abiertas es automático: en la medida en que el Crítico ingresa manualmente algún código al sistema, existe una posibilidad de error, y es aquí donde se puede controlar.

ERROR	ENT	CON	UPM	D SEM	N PRO	VIV	V SEL	N HOG	H MUD	N E	PER	N REN
591	25	40317	2501079	510	0064	01	1	0	1	418	01	
592	25	40317	2501079	510	0064	01	1	0	1	418	01	
591	25	40317	2501079	510	0064	01	1	0	1	418	02	
592	25	40317	2501079	510	0064	01	1	0	1	418	02	
591	25	40317	2501079	510	0064	01	1	0	1	418	03	
592	25	40317	2501079	510	0064	01	1	0	1	418	03	
600	25	40317	2501079	510	0064	01	1	0	1	418	01	
602	25	40317	2501079	510	0064	01	1	0	1	418	01	
600	25	40317	2501079	510	0064	01	1	0	1	418	02	
602	25	40317	2501079	510	0064	01	1	0	1	418	02	

PAR_C código no válido <-> a catálogo de parentesco

Proceso terminado con éxito

Se han encontrado 10 errores

Tiempo total de procesamiento: 00:00:02

También, desde el punto de vista del ciclo de validación, si más adelante el Crítico modifica alguno de estos códigos en el registro, ya sea porque su combinación es incompatible con otros (Ej. no se puede tener un código de gerente propietario en ocupación en un sector de actividad con código de administración pública), debe entrar esta verificación para asegurarse de que el código que sustituyó (supongamos que al de administración pública) sea uno que efectivamente existe y no un error de digitación.

En conclusión, esta sección del sistema funciona de manera similar al de secuencia y códigos válidos I:

- Al terminar de procesar la información se genera un reporte, este muestra los registros con códigos no válidos y señala en qué consiste cada uno de los errores detectados.
- Cada error es identificado con un número.
- El procedimiento para corregir los errores es simple: el sistema despliega cada una de las pantallas donde encontró errores para que sean corregidos o para que se asigne una clave, si no se había hecho.

Congruencia primaria

La congruencia o validación primaria (VP) es un proceso automático que confronta las respuestas registradas entre dos o más preguntas para evitar inconsistencias en la información.

Congruencia Primaria

Procesar Modificar Ver Modalidades Cerrar

MODALIDAD	ENT	CON	UPM	D SEM	N PRO	VIV	V SEL	N HOG	H MUD	PER	N REN	TIPO	RFC
VP_101.7.1	25	40317	2501079	510	0055	02	1	0	418	02	B	VIAE71	
VP_101.8.1	25	40317	2501079	510	0055	02	1	0	418	02	A	VIAE71	

Proceso terminado con éxito

Se han encontrado 2 errores

Se han procesado todas las viviendas Tiempo total de procesamiento de datos: 00:00:15

Si el sistema detecta inconsistencias genera reportes como el siguiente:

ENOE			Validación Primaria	
ENOE: Relación básica de situaciones a detectar en el proceso de crítica-codificación INSTRUMENTO DE CAPTACIÓN: Cuestionario de Ocupación y Empleo (COE), versión ampliada NIVEL DE CONGRUENCIA: Validación Primaria				
Situación VP_062	Conflicto VP_062.1	Modalidad VP_062.1.1	Recodificación-imputación	
			Reporte	Procedimiento a seguir
Existe error en la clasificación de instituciones de salud en el trabajo principal, por choque entre catálogos.	En el trabajo principal a una institución de salud se le asignó automáticamente una clave SCIAN de institución privada, pero el CADHIP la reconoció como pública.	P4=1 P4a= 6211 ó 6221 P4a_1=1 P4b=2 ó 4 y P4d1=1 P4d2=3 y P4d3=1 ó 2	Atención crítica: Modalidad tipo A La información tiene que ser modificada; no puede pasar tal como está. En la pregunta 4a el sistema asignó de manera automática una clave SCIAN correspondiente a servicios de salud privada, pero el CADHIP en su activación la reconoció como una institución pública.	Analicé la información de la batería 4, puede ser que el error se originó porque la clave SCIAN asignada es incorrecta o que la descripción de la P4a está mal captada. Si confirma lo anterior, revise a que sector de propiedad pertenece la clínica u hospital para asignar la información correcta. Si la institución de salud es de gobierno (pública), asigne la clave SCIAN que le corresponda, dependiendo del tipo de servicio que otorgue: P4a= 6212 ó 6222 y confirme: P4b=2 P4c=blanco Revise que a partir de P4e hasta P4i no haya información, de haberla blanquee ésta. Pero si determina que en realidad se trata de una institución de salud privada, verifique la secuencia seguida en la batería 4, ya que ésta dependerá del tipo de servicio de salud otorgado.
Conclusión	Conclusión	Conclusión	Conclusión	Continúa

Al reporte en esta fase se le conoce como modalidad. Se trata de una ficha técnica muy completa: además de asignar a cada registro erróneo un número específico, muestra las preguntas involucradas en el conflicto, indica la categoría de modalidad bajo la que se agrupa y muestra alternativas de solución.

Las modalidades se clasifican en tipo A y B. El tipo de modalidad determina el campo de acción del Crítico Validador al depurar el archivo.

Modalidad tipo A. Presenta errores entre dos o más preguntas, consistentes en disyuntivas que necesariamente deben resolverse seleccionando una sola respuesta de las que se sugieren en la propia modalidad, pero confrontando todos los elementos que se tienen a la mano: la información anotada en los

cuestionarios, el entrevistador que captó la información, el material de consulta (manuales, instructivos y catálogos), y en última instancia, consultando al personal de la Oficina Central.

Situación VP_001		Conflicto VP_001.3	Modalidad VP_001.3.1	Recodificación-imputación	
				Reporte	Procedimiento a seguir
<p>ENOE: Relación básica de situaciones a detectar en el proceso de crítica-codificación INSTRUMENTO DE CAPTACION: Cuestionario de Ocupación y Empleo (COE), versión ampliada NIVEL DE CONGRUENCIA: Validación Primaria</p>					
Existe condición de actividad dudosa.	Fue consignado como ocupado un individuo que bien pudiera no estar realizando una actividad económica ya que aparece como un trabajador independiente que no percibe ingresos. El crítico decidirá si el individuo tiene o no la condición de ocupado. En caso de decidir que no la tiene, el manejo dentro de la trayectoria de no ocupados dependerá de si en la entrevista se consignaron eventos de búsqueda de empleo.	P3DE31 = Texto P3 <-> 6111 y 6119 y 6131 P3a = 2 P3b = 1 P6_9 = 09 y P8_4 = 4 ó P8_9 = 9	Atención crítico: Modalidad tipo A La información tiene que ser modificada; no puede pasar tal como está. Existen dos opciones: se corrobora la condición de ocupado haciendo modificaciones en la batería 6 o se le da una trayectoria que lo sitúe fuera de la población económicamente activa.	Si se decide mantener como ocupado: a) Se limpia la pregunta 6. b) Imputación P6_10 = 10 P6a4 = 4 P6b1 = 7 P6c = 9 Todos los casos con estos códigos serán sujetos de revisión en oficina central. Si se decide reclasificar como <u>no</u> ocupado: a) Se limpia toda la secuencia de respuestas contenidas entre la batería 1 y la 8, así como la respuesta en la pregunta 9. b) Imputación	
Conclusión	Conclusión	Conclusión	Conclusión	Conclusión	Continúa

Como se ve en la columna que dice “Conflicto”, el sistema ha diagnosticado una incompatibilidad en las respuestas dadas a dos preguntas en dos fases distintas del cuestionario que se describe en términos de códigos en la columna “Modalidad”, mientras que en la columna “Reporte” se indica la gravedad del conflicto. Las modalidades tipo A con retorno son aquellas en las que la naturaleza de la incompatibilidad deja en claro que se tienen que reconstruir segmentos completos del cuestionario o que es imposible inferir, del resto de la información, cuál de las respuestas en conflicto era la correcta.

Sin embargo, también puede haber modalidades en las que la incompatibilidad reportada puede resolverse con una conciliación entre el Entrevistador y el Crítico que permita modificar una de las preguntas involucradas en la inconsistencia. En estas modalidades es muy importante seguir lo indicado en la columna “Procedimiento a seguir”, si no se optó por el retorno a campo.

Modalidad tipo B. Puede ocurrir también que un conflicto entre dos respuestas dadas sea solo aparente o que la combinación de ambas respuestas sea algo improbable mas no imposible. Para tratar con estas situaciones que no pueden clasificarse tan categóricamente como errores pero que pueden serlo, el sistema también está programado para llamar la atención del Crítico y solicitar que establezca un diálogo con la persona que realizó la entrevista. Es a este tipo de reportes a las que se les llama de tipo B.

En este tipo de modalidad existen dos alternativas de solución:

1. Modificar la inconsistencia. Con base en elementos sólidos, proporcionados por el entrevistador, el Crítico Validador puede cambiar los códigos anotados en la o las preguntas involucradas en el conflicto.
2. No modificar la inconsistencia. Si al evaluar lo reportado por el sistema y después de dialogar con el entrevistador el crítico resuelve que la información no es un error, debe dejar el o los códigos anotados tal y como los reporta el sistema, pero, sin excepción, debe escribir una nota que justifique porqué consideró que no existía tal error. Esta nota debe incluirla, sin excepción.

Congruencia secundaria

Una vez que esta interacción crítico-sistema ha sido finiquitada, entra en juego la última etapa de tratamiento, denominada Validación Secundaria (VS); en esta el sistema codifica o detecta inconsistencias

residuales muy simples que le permiten pasar de la activación del algoritmo de diagnóstico a la activación de uno de resolución. La Validación Primaria, por su parte se limita a algoritmos de diagnóstico porque la resolución, aunque acotada por el sistema mismo, viene del crítico.

Estrictamente hablando no hay un equivalente de Validación Secundaria (VP) para las fases de integridad y secuencias y códigos válidos, pero una parte de la codificación de preguntas abiertas sí se resuelve mediante la asignación automática de códigos cuando todos los elementos consignados en un texto son reconocidos por el sistema (codificación automatizada). La otra fase de la Validación Secundaria corresponde a la Congruencia (Congruencia Secundaria), ésta se ocupa de las inconsistencias residuales.

El proceso de validación secundaria es similar al de congruencia primaria, sólo que en esta fase la validación adquiere un matiz más automatizado al limitar al máximo la intervención del Crítico Validador. En este caso el programa automático se enfoca a identificar inconsistencias entre las preguntas que no fueron detectadas o consideradas durante la validación primaria.

La filosofía para determinar que un conflicto entre dos respuestas se resuelve de manera automatizada, es que hay un tercer elemento que definitivamente favorece a una de ellas, por lo que es la otra parte en conflicto la que debe ser modificada. Aunque no exclusivamente, en buena medida este tipo de congruencias resuelven alguna mala digitación del crítico, más que una inconsistencia en el cuestionario mismo que venía de campo.

Este tipo de congruencia también se utiliza cuando se aplican ciertas decisiones con un fundamento conceptual complejo del que no se espera que haga uso el entrevistador, quien debe conducirse con criterios más simples. Por ejemplo, si se detecta que a una persona se le dio la secuencia de ocupada cuando la información indicaba que se dedicaba a realizar actividades marginales y que además, en ese momento estaba buscando un empleo, el sistema automáticamente privilegia lo segundo (búsqueda) más que la aparente ocupación para reubicar al registro en la secuencia que corresponde a desocupados, de modo que en la base de datos integrada sea contabilizado junto con estos.

Congruencia Secundaria

Procesar Modificar Ver Modalidades Cerrar

MODALIDAD	ENT	CON	UPM	D SEM	N PRO	VIV	V SEL	N HOG	H MUD	N E	PER	N RE
VS_100.1.1	25	40295	2502183	110	0153	03	1	1	5	418	05	

Proceso terminado con éxito

1 errores con imputaciones y sin errores en la 2ª vuelta
Se han procesado todas las viviendas

Tiempo total de procesamiento: 00:00:14

ENOE: Relación básica de situaciones a detectar en el proceso de crítica-codificación INSTRUMENTO DE CAPTACIÓN: Cuestionario de Ocupación y Empleo (COE) versión ampliada NIVEL DE CONGRUENCIA: Validación Secundaria				
Situación VS_001	Conflicto VS_001.1	Modalidad VS_001.1.1	Recodificación	
			Procedimiento	Imputación
Condición de actividad errónea.	Fue consignado como ocupado un individuo que desde el punto de vista conceptual no está realizando una actividad económica, lo cual resulta plenamente identificable por la clave asignada en la SINCO. Por otra parte se detecta que presenta la circunstancia de estar buscando trabajo.	P3DES1 = Texto P3= 2553 y 9332 y 9632 y 9899 P3DES2 = Texto y P4f = 02 y P6_1 = blanco y P6_2 = blanco y P6_3 = blanco y P6_4 = 04 y P6_5 = blanco y P6_6 = blanco y P6_7 = blanco y P6_8 = blanco y P6_9 = blanco y P6_10 = blanco y P6_99 = blanco y	Se limpia toda la secuencia de respuestas emitidas entre la batería 1 y la 8, así como la respuesta en la pregunta 9.	P1 = 2 P1a3 = 3 P1b = 2 P2_2 = 2 P2a_DIA = del levantamiento P2a_SEM = blanco P2a_MES = poner el de la fecha del levantamiento en el CS P2a_ANIO = poner el de la fecha de levantamiento *(01) + 2000, esto es, el año pasado P2b_DIA = tomar el día de levantamiento del CS P2b_SEM = blanco P2b_MES = Tomar el mes de la fecha de levantamiento del CS P2b_ANIO = Tomar el año de la fecha de levantamiento del CS P2b = 1 P2c = 1 P2d99 = 99 P2h1 = 1 Respetar lo que tenga de 9a en adelante hasta la conclusión del COE
Conclusión	Conclusión	Continúa	Conclusión	Conclusión

Como se recordará, el sistema despliega en pantalla los menús de los seis subprocesos de validación descritos y uno más denominado Estado de Viviendas. La función de este programa es indicar en qué etapa de validación se encuentra la información de los residentes de cada vivienda en muestra o si ya se completó toda la validación en lo que a cada vivienda corresponde (estado de “vivienda depurada”).

A este respecto es importante señalar que cada vez que se modifica el contenido de un registro (por ejemplo para eliminar una inconsistencia detectada en el quinto tipo o vertiente de validación), el sistema verifica si eso a su vez terminó creando una inconsistencia en las etapas previas que no tenían por qué detectarla en ese momento, ya que el contenido del registro era otro. El “Estado de Viviendas” le indica al crítico a qué fase ha de regresar definiendo un nuevo ciclo de validación. Cuando ya no se establece la necesidad de recorrer un nuevo ciclo se avanza a la siguiente fase hasta conseguir el estatus de “vivienda depurada”.

Es así que esta filosofía de ciclo de validación garantiza que, aunque se opere por etapas de tratamiento, las soluciones dadas a las inconsistencias tengan un carácter integral y no sean meramente soluciones *ad-hoc* que resuelvan un problema específico a costa de crear otros nuevos.

5.4 Integración y depuración de la base de datos

Para enviar la base de datos a la oficina central el responsable de crítica debe integrar los archivos que estuvieron trabajando por separado cada uno de los críticos validadores. Una vez que la base de datos de la muestra esté completa debe correr de nuevo todo el proceso de validación para verificar la integridad de la muestra y garantizar que todos los registros hayan sido depurados.

El responsable también debe revisar que las justificaciones dadas a aquellos casos en los que se optó por no modificar las imputaciones hechas por el sistema, hayan sido las correctas. Si se considera necesario aún se pueden corregir los datos.

Al tener la certeza de que la base de datos está depurada se compacta automáticamente para transferirla a la oficina central. Al concluir el envío el sistema envía un mensaje confirmando la recepción de la base de datos.

A partir del envío se debe almacenar la base de datos durante cinco trimestres.

Productos de la fase de tratamiento

Los respaldos, sobre todo el más reciente, permiten generar básicamente dos clases de reportes:

- Informe de resultados del levantamiento. Despliega información preliminar sobre:
 - La distribución de la muestra entre el personal operativo.
 - El volumen de entrevistas logradas y no logradas (por tipo de no respuesta), por figura operativa.
 - Número total de residentes.
 - Población menor de 12 años de edad.
 - Población de 12 o más años de edad.
 - Población de 14 o más años de edad.
 - Población no económicamente activa (PNEA).
 - Población económicamente activa (PEA)
 - Población ocupada.
 - Población desocupada.
 - Frecuencia de errores por cuestionario y figura operativa.
- Informe sobre las estrategias de validación adoptadas durante el tratamiento de la información y la calidad de estas. Esta información se obtiene a través de tres programas:
 - Bitácoras. Genera información detallada sobre el número y tipo de errores detectados y su ubicación exacta dentro de la base de datos. También proporciona información sobre la frecuencia y clase de modificaciones hechas a la información desde la fase de precrítica hasta la depuración del archivo, e identifica a los responsables de cada operación.
 - Contabilidad de errores. Indica la frecuencia y tipo de errores cometidos en la fase de entrevista.
 - Información rotulada (información que no fue modificada por considerarse que era correcta). Este reporte señala y ubica los registros en esta situación para que sean evaluados.

A partir de estos reportes, a nivel local o central se pueden definir, con oportunidad, acciones de diversa índole, todas ellas encaminadas a mejorar la calidad de la Encuesta:

- Evaluar para redefinir, si es necesario, los criterios conceptuales y operativos vigentes.
- Optimizar la distribución de cargas de trabajo entre el personal operativo.
- Garantizar la calidad y la oportunidad con que se genera la información en la Encuesta.
- Actualizar los instrumentos de captación.
- Determinar estrategias y periodos de reinstrucción al personal.
- Evaluar y enriquecer los programas de validación automática.
- Evaluar y enriquecer el material de consulta (catálogos, instructivos, manuales).

6. Comunicación operativa y concertación

6.1 Seguimiento y control de la logística de campo

En la ENOE existe la necesidad de mantener una comunicación permanente entre Oficina Central y las oficinas principales y auxiliares, con el fin de asegurar que se lleve a cabo de manera adecuada la normatividad que se establece respecto a los aspectos conceptuales y operativos del proyecto. Apoyados en las tecnologías de información, así como en la infraestructura informática del INEGI, la ENOE cuenta con sitios web, en los cuales se ofrece de una manera versátil y eficiente, la posibilidad de realizar diferentes tareas de coordinación, como las de seguimiento y control de las diferentes etapas del proyecto, en específico de aquellas que tienen que ver con el operativo de campo, fase sustancial en la cual su control estricto garantiza la calidad de la información.

En el sitio dedicado a la logística de campo ENOE, se encuentran diferentes herramientas que tienen una función específica dentro de la etapa de seguimiento y control en el levantamiento de la información. Dichas herramientas son:

- Foro
- Resultados del levantamiento
- Serie histórica
- Capacitación
- Registro Dinámico
- Indicador de Desempeño del Entrevistador de la ENOE (IDPEE)
- Indicador Ponderado de Desempeño (IPOD)
- Actividades logísticas
- Control automatizado de materiales

Todas ellas se refieren a actividades cotidianas y que se pueden ver gráficamente en los diagramas de procesos que se incluyen en el anexo de este documento.

Foro

Esta herramienta ha sido una pieza clave en la operatividad de la encuesta, ya que a través de ella se plantean todo tipo de dudas y situaciones tanto críticas como cotidianas que, por las ventajas del medio, se resuelven con un tiempo de respuesta suficientemente oportuno y además quedan como evidencia para referencias futuras a los mismos temas.



Estructura del foro

El foro está dividido por categorías de acuerdo con los diferentes temas que abarca el desarrollo del proyecto. En cada categoría está involucrada por lo menos un área relacionada con alguna de las etapas del proceso de la ENOE.

El foro es moderado por una mesa de atención que está compuesta por lo menos de dos personas y a su vez, cada categoría cuenta con dos responsables encargados de responder o bien de recopilar la información necesaria para dar respuesta a la consulta.

Funcionamiento

Debido a la gran complejidad y versatilidad del proyecto, es común que el personal de las oficinas estatales y auxiliares tenga dudas sobre alguna etapa del proceso de la ENOE, las cuales no pueden ser resueltas en el momento y para su atención se ofrece la herramienta del foro.

Para obtener la orientación adecuada y oportuna, es necesario seguir un procedimiento específico antes de solicitar una respuesta mediante el foro. Antes de llegar a plantear la duda en este, se debe verificar que no haya sido resuelta con anterioridad, para ello, se requiere seguir ciertas etapas previas. El primer paso es consultar con el instructor supervisor, quien, por las características de su función, estará al pendiente del registro de las diversas dudas que se vayan planteando. Si no ubica una consulta previa similar, debe verificar en los materiales impresos (en los casos en que proceda) y, por último, mediante el buscador del mismo foro, revisar si ya existe alguna respuesta anterior que pueda resolver su duda. Si en ninguno de los anteriores pasos logra resolverla, procede a dar de alta una nueva consulta en el foro.

Para agregar la nueva consulta, es necesario que quien va a realizarlo, ingrese al sitio con su usuario y contraseña institucional y así acceder al foro. Al formular la pregunta para su alta, debe tomar en cuenta dos cosas: ¿de qué tema se trata? y ¿a qué se refiere la pregunta? y procurar hacerlo de manera clara y concisa.

En Oficina Central existe una mesa de atención encargada de recibir y canalizar las consultas por correo electrónico. Previamente, se revisa el planteamiento de la consulta para que en caso de que no sea lo suficientemente claro, se regrese a quien la formuló para que proporcione más detalles; ahora bien, si esto no fuera necesario, la mesa de atención procede a clasificarla de acuerdo con categorías previamente definidas y a canalizarla al responsable de esta; el cual por medio de un correo electrónico de aviso que le será enviado, podrá acceder a la consulta y atenderla de manera oportuna.

Una vez que el responsable ha dado respuesta a través del foro, el sistema remite automáticamente un correo electrónico a la mesa de atención avisándole que ya se respondió dicha consulta. A su vez, también de manera automática, le es enviado a quien pregunta, otro correo notificándole que ya tiene la respuesta solicitada y le indica en qué categoría la encontrará clasificada.

Este nivel de comunicación permite, entre otras muchas cosas más, registrar el intercambio de información que se establece entre las unidades rectoras (Oficina Central) y las ejecutoras, obteniendo la documentación sobre las dudas del personal para el análisis que se deriva de ellas; adicionalmente, ofrece la posibilidad de saber si las capacitaciones han tenido el impacto que se pretendía al momento de llevarlas a cabo.

Componentes

El foro está constituido por las siguientes secciones: registro de ingreso, buscador de consultas, exportar, redacción y envío, respuestas, reglas de uso y estadísticas de uso del foro. Estas dos últimas tienen una importancia relevante para garantizar el buen funcionamiento del foro, puesto que las reglas establecen la

normatividad en su uso, y las estadísticas permiten conocer su alcance al mostrar los elementos necesarios para identificar áreas de oportunidad y aplicar las medidas necesarias para garantizar su eficacia.

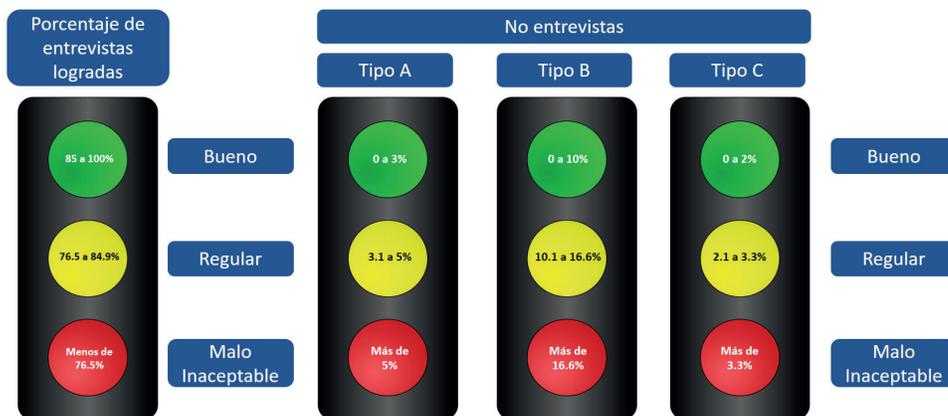
Resultados del levantamiento

Una vez que se han integrado en oficina central los archivos electrónicos que resultan de la captura y depuración realizada en cada una de las 32 entidades federativas, se obtienen tres productos que sirven como materia prima para el análisis del desempeño en el levantamiento de la información. Estos son:

- Semáforo y *ranking*.
- Informes de resultados.
- Serie histórica.

Semáforo y *ranking*

Una vez integrada la información se realiza el proceso que genera el insumo que se utilizará en el semáforo. Este procedimiento consiste en dar un orden a las oficinas de acuerdo con el resultado obtenido e identificar con un color específico su desempeño, a manera de un semáforo. Se generan dos rankings, uno para el resultado de la entrevista y otro por No entrevista; el ordenamiento se realiza por ámbito: dirección regional, entidad federativa y muestra urbano-rural. Esta clasificación se realiza de acuerdo con los parámetros que a continuación se especifican:



El semáforo y el *ranking* son el primer indicio del desempeño del personal y se convierten en un instrumento muy práctico y oportuno, que permite ubicar de acuerdo con su desempeño y posición al personal de las oficinas involucradas con respecto al resto.

Informes de resultados de la entrevista

Una semana después de publicados los resultados del semáforo y ranking, se ponen a disposición de los usuarios los informes de resultados, en los cuales se realiza un ejercicio analítico sobre los resultados del levantamiento, involucrando información previa obtenida a través de los avances de campo y de los antecedentes que se han registrado en tiempos comparables, como el mes correspondiente al trimestre anterior al de referencia y el mismo lapso del año anterior. Como resultado de este análisis se obtiene información a considerar con el fin de prever situaciones que eventualmente pudieran dificultar el operativo de campo en los periodos siguientes.

Los informes de resultados son mensuales, trimestrales y anuales, los cuales analizan la problemática encontrada al obtener resultados no satisfactorios o bien resaltar las prácticas provechosas y los aspectos positivos que se hayan detectado en las oficinas, lo que redundará en el logro de buenos resultados.

Serie histórica

Esta herramienta permite obtener de una manera sencilla y rápida, la información de levantamientos anteriores, con el fin de tener una mayor cantidad de elementos que enriquezcan el análisis que se realiza sobre el desempeño de las oficinas.

Capacitación

Para la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) es indispensable contar con un programa de capacitación permanente que garantice que el personal que tiene a cargo las tareas de levantamiento, supervisión, captura y depuración de información de la encuesta cuente con los conocimientos necesarios para ofrecer resultados de calidad.

Para lograrlo, existe una figura que funge como enlace entre Oficina Central y las oficinas operativas de cada entidad del país para tratar todo lo relacionado con la capacitación del personal, denominado Instructor Supervisor (IS). Entre sus tareas se establece que de la semana 10 a la 13 en conjunto con el Responsable de área y Enlace de Servicios prepara la impartición del curso de capacitación y la elaboración y envío de informes sobre los resultados del mismo.

Semana 10

Elabora la lista de puntos a tratar como resultado de las observaciones o cuestiones que el personal ha sugerido que se revise en la capacitación.

Semanas 11 y 12

Prepara las presentaciones y documentos que utiliza para impartir la capacitación.

Semana 13

Durante esta semana el IS imparte la capacitación trimestral con la que él determina de acuerdo con las necesidades detectadas.

En una encuesta permanente como es la ENOE, se puede planear la capacitación del personal e impartirla gradualmente, abordando asuntos que requieren atención inmediata, así como temas que no siendo urgentes sí acrecientan el conocimiento que se tiene sobre las tareas que desempeña cada figura en particular.

La tarea del Instructor es identificar durante el tiempo que realiza las distintas funciones de la encuesta, los elementos que el personal no toma en cuenta cuando hace su tarea, por descuido o porque no han tenido la oportunidad de conocer la manera correcta de hacerla.

Otra etapa de capacitación, es la que se imparte en Oficina Central y que tiene por objetivo preparar al IS sobre un tema en específico para que este, a su regreso a su ciudad, replique el conocimiento adquirido al resto de la plantilla ENOE.

Registro Dinámico

El registro dinámico es una herramienta del sitio de intranet de la SOEEP que tiene dos objetivos:

- El primero es llevar un control de todo el personal que trabaja en la ENOE. Al momento de registrarse quedan guardados datos de la persona como sexo, edad, puesto, escolaridad, fecha de ingreso al

INEGI, fecha de ingreso a la encuesta, etc., para poder tener un panorama general de la plantilla y con esta información poder tomar decisiones en beneficio de la ENOE.

- El segundo objetivo principal, es otorgar permisos de acceso a documentos y aplicaciones dentro del sitio a cada persona de acuerdo con su rol o puesto.

Cómo funciona

Es requisito para todo el personal operativo, estar dado de alta en el registro dinámico. Esto asegura tener la plantilla lo más actualizada posible. Además de que es indispensable para ingresar a aplicaciones y documentos restringidos a ciertos puestos, personas o roles.

La captura de la información se hace en línea en cada oficina de las coordinaciones estatales y auxiliares; incluso personal de las direcciones regionales que realiza actividades relacionadas con la ENOE también forman parte del registro. Cada persona debe darse de alta ya que se solicita información personal que solo el interesado conoce con certeza.

El Responsable de área es la figura que tiene bajo su responsabilidad mantener actualizada la información del personal de su oficina; para ello, cada que lo requiere, puede generar un reporte completo. El RA también tiene la facultad de realizar bajas cuando alguna persona de la plantilla deje de laborar para la ENOE por cualquier motivo y solo él y los Jefes de Departamento de Operativos Sociodemográficos Regulares pueden solicitar cambio de puesto de alguna persona enviando un correo a Oficina Central.

Indicador de desempeño para el Entrevistador de la ENOE (IDPEE)

El objetivo del Indicador de Desempeño para el Entrevistador de la ENOE (IDPEE) es el de contar con un estimador que permita observar qué tanto se acercan o alejan los resultados de campo imputables directamente al entrevistador con respecto a la meta ideal del levantamiento de las encuestas en la ENOE.

El indicador se obtiene semestral y anualmente, con el fin de evitar el sesgo propiciado por las inasistencias derivadas de los periodos vacacionales, incapacidades, faltas, etcétera. Los elementos que lo componen son:

1. Viviendas Asignadas
2. Entrevistas completas
3. No entrevista Tipo A
4. Cambios en el resultado final de cualquier tipo de no entrevista a completa
5. Cambios en el resultado final dentro de la clasificación de no entrevista

6. Riesgo de levantar la UPM, calificación obtenida mediante la cédula de características del control
7. Promedio de no respuesta por UPM
8. Factor de evaluación (promedio de la ponderación a los factores que utiliza el Servicio Profesional de Carrera)

La evaluación del Entrevistador debe estar en función de los elementos de desempeño que están a su alcance, por lo tanto, la entrevista completa y la no entrevista tipo A se miden con respecto al total de las viviendas habitadas, es decir, se excluyen las no entrevistas tipos B y C.

El indicador contiene los elementos necesarios que inciden en el logro del objetivo de obtener el mayor número de entrevistas completas, considerando indirectamente las condiciones que ofrece su entorno. Los factores como el riesgo para el personal operativo y la tendencia histórica que muestran las UPM también acumulan positivamente, con la intención de compensarlos por ser factores que no son atribuibles a los entrevistadores.

Indicador Ponderado de Desempeño (IPOD)

Entre los productos que genera la Subdirección de Operativos de Encuestas de Empleo y Percepción se encuentran el *ranking* derivado del indicador ponderado de desempeño (IPOD) que conjuntamente con el *ranking* tradicional de situación, dan origen al semáforo llamado “Síntesis de situación y desempeño” el cual tiene el objetivo de realizar una medición integral de la evolución de los resultados en campo.

Se construye una gráfica de dispersión a partir del lugar que ocupa cada oficina estatal en el *ranking* por situación (eje Y o de las ordenadas) y al de desempeño (eje X o de las abscisas). Ese plano cartesiano se divide en cuatro zonas, conforme se puede apreciar en el esquema siguiente:



De esa manera las entidades que se ubiquen en el cuadrante uno, son las que tienen una excelente posición en el *ranking* nacional y a su vez han mejorado sus resultados respecto al mismo periodo anterior.

En los cuadrantes dos y tres se ubican las entidades que tienen relevancia en alguna de las dos evaluaciones, ya sea por situación o bien por desempeño.

Por último el cuadrante cuatro es aquel en el cual se sitúan las oficinas que tienen resultados no satisfactorios tanto por situación como por desempeño.

En ese sentido no solo se genera la gráfica mencionada, sino el tabulado con los cálculos hechos para determinar la posición de las entidades respecto a su desempeño.

**INDICADOR PONDERADO DE DESEMPEÑO POR ENTIDAD FEDERATIVA,
SEGÚN TIPO DE NO ENTREVISTA Y PONDERACIÓN**
Encuesta Nacional De Ocupación y Empleo; periodo: octubre-diciembre de 2017 y 2018

ENTIDAD	IPOD	TIPO DE NO ENTREVISTA						PONDERACIÓN ^{1/}			
		A		B		C		MHA ^{2/}	A	B+C	MHA
		4-17	4-18	4-17	4-18	4-17	4-18				
MÉXICO	130.3	2.6	2.7	7.5	7.7	0.3	0.2	2.4	51.9	30.4	48.0
NAYARIT	131.1	2.5	2.3	6.3	7.6	0.2	0.0	2.5	46.0	35.1	50.0
COLIMA	135.7	3.0	2.9	7.8	7.2	0.3	0.2	3.0	48.3	27.4	60.0
OAXACA	136.4	2.8	3.1	6.9	5.5	0.4	0.2	2.8	60.9	19.5	56.0
CAMPECHE	150.2	4.0	3.5	5.7	4.9	0.4	0.5	4.0	48.1	22.1	80.0
MORELOS	151.0	2.3	2.9	10.1	10.1	0.4	0.4	2.9	63.0	30.0	58.0
TABASCO	154.8	5.0	3.8	8.0	8.1	0.4	0.3	4.4	41.8	25.0	88.0
AGUASCALIENTES	157.2	2.5	3.3	9.0	8.2	0.2	0.1	3.1	72.6	22.6	62.0
MICHOACÁN DE OCAMPO	157.7	3.4	4.1	5.7	4.9	0.2	0.2	3.4	72.4	17.3	68.0
SINALOA	162.1	3.1	4.0	7.6	7.0	0.2	0.2	3.4	71.0	23.1	68.0
CHIAPAS	162.5	4.8	3.5	6.9	7.4	0.2	0.1	4.8	40.1	26.4	96.0
TLAXCALA	163.8	4.5	3.9	6.5	6.8	0.2	0.2	4.5	47.7	26.1	90.0
GUANAJUATO	163.8	4.7	4.0	6.5	6.6	0.3	0.2	4.6	46.8	25.0	92.0
NUEVO LEÓN	167.7	3.3	4.1	6.3	5.4	0.2	0.2	3.8	74.5	17.2	76.0
JALISCO	173.6	5.2	4.9	5.6	6.4	0.3	0.4	4.7	56.5	23.1	94.0
ZACATECAS	175.3	5.7	4.4	4.6	5.3	0.1	0.1	5.3	46.3	23.0	106.0
YUCATÁN	187.1	5.3	4.9	5.0	5.5	0.1	0.0	5.5	55.5	21.6	110.0
BAJA CALIFORNIA SUR	188.5	5.1	5.4	7.9	7.5	0.4	0.4	5.3	63.5	19.0	106.0
QUERÉTARO DE ARTEAGA	189.7	5.7	5.7	6.9	7.0	0.4	0.2	5.5	60.0	19.7	110.0
GUERRERO	190.9	6.5	5.1	11.6	10.3	0.4	0.4	6.3	47.1	17.8	126.0
SAN LUIS POTOSÍ	191.2	7.1	5.9	5.4	5.1	0.1	0.2	6.1	49.9	19.3	122.0
COAHUILA DE ZARAGOZA	193.1	6.5	6.1	6.5	6.0	0.2	0.3	5.9	56.3	18.8	118.0
PUEBLA	196.8	5.6	6.3	6.9	6.1	0.4	0.2	5.6	67.5	17.3	112.0
DURANGO	197.1	4.8	6.1	6.1	5.2	0.2	0.1	5.2	76.3	16.8	104.0
CHIHUAHUA	211.4	6.0	6.8	5.6	5.7	0.0	0.3	6.1	68.0	21.4	122.0
BAJA CALIFORNIA	218.1	6.4	7.8	7.6	6.4	0.5	0.5	6.4	73.1	17.0	128.0
SONORA	236.6	7.2	7.7	5.8	6.4	0.1	0.2	7.5	64.2	22.4	150.0
HIDALGO	247.1	6.6	7.8	7.5	8.3	0.2	1.0	7.6	70.9	24.2	152.0
CIUDAD DE MÉXICO	257.3	10.4	9.3	7.7	8.2	0.8	1.0	9.1	53.7	21.6	182.0
VERACRUZ DE I. DE LA LLAVE	258.7	10.7	8.4	10.9	9.4	0.6	0.7	9.7	47.1	17.6	194.0
QUINTANA ROO	286.0	10.2	10.4	9.3	9.6	0.5	0.6	10.2	61.2	20.8	204.0
TAMAULIPAS	297.0	11.4	10.0	9.0	9.2	0.2	0.2	11.2	52.6	20.4	224.0

1/ Ponderación diferenciada por resultado de la no entrevista de tipo A en el periodo observado:

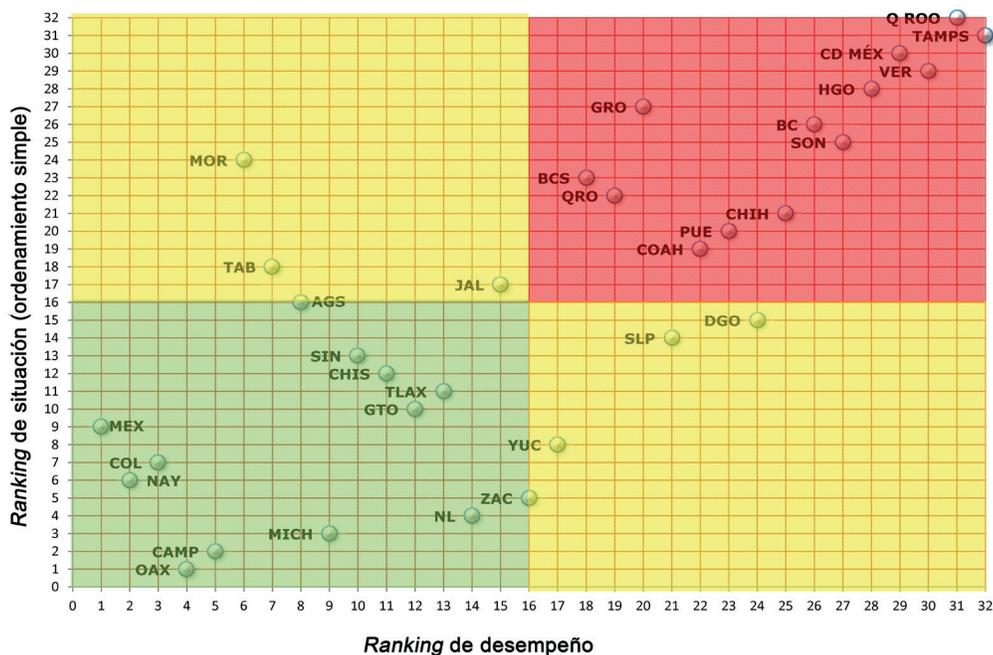
Si el resultado de la no entrevista de tipo A es menor o igual a 3: el ponderador para la A=50, B+H=30 y MHA=20

Si el resultado de la no entrevista de tipo A es mayor a 3 y menor o igual a 4: el ponderador para la A=55, B+H=25 y MHA=20

Si el resultado de la no entrevista de tipo A es mayor a 4: el ponderador para la A=60, B+H=20 y MHA=20

2/ MHA= mediana del tercer trimestre de 2017 al tercer trimestre de 2018

Síntesis de situación y desempeño



La gráfica y tabulado previamente mencionados están disponibles en una herramienta mediante la cual se pueden generar los IPD trimestrales y anuales a partir del 2008, año en el cual se comenzó a generar el indicador, para lo cual basta con indicar el periodo y año que se desea generar dentro del sitio.

Actividades logísticas

Están integradas por una serie de actividades encaminadas a verificar que los procedimientos operativos establecidos en Oficina Central se apliquen adecuadamente, detectar áreas de oportunidad, comprobar el uso correcto de la infraestructura establecida para el desarrollo del operativo de campo y de gabinete en las oficinas estatales y auxiliares, corroborar la clasificación correcta de la no entrevista, uso de la plantilla de personal adecuada, medición de los tiempos usados en cada una de las actividades, realizar capacitaciones que están conformadas por actividades específicas antes, durante y después de cada evento que se realiza de manera presencial o a distancia.

Estas actividades se llevan a cabo en dos modalidades, la primera conocida como presencial que consiste en la aplicación directa de cuestionarios al personal involucrado en la operación de la encuesta y la segunda llamada en línea, que se realiza mediante la aplicación de cuestionarios a través de intranet.

Control automatizado de materiales

Un elemento de seguimiento muy importante en el quehacer logístico es el del aprovisionamiento permanente de materiales, principalmente cuestionarios impresos, productos promocionales y de apoyo operativo, manuales, catálogos, clasificadores, guías y otros documentos de la ENOE que requieren de ser debidamente programados para su edición y envío, de ahí que contar con un programa anual de edición de productos nos permite visualizar en el tiempo el momento en que se tendrán que ser gestionados.

Lo anterior hace necesario contar con otra herramienta de apoyo como lo es el Inventario Automatizado de Materiales Impresos (INAMI), que nos permite llevar un control de existencias de materiales en todas las oficinas de la ENOE a nivel nacional.

Este esquema de control de inventarios nos permite realizar mes a mes:

- Un monitoreo de las existencias y el flujo de materiales impresos así como evaluar la programación editorial y el reabastecimiento oportuno de esos materiales.
- Establecer un mecanismo de comunicación efectiva con las diversas áreas involucradas sobre requerimientos editoriales y su envío.
- Controlar, con base a un calendario establecido, la reimpresión de algunos materiales de acuerdo con el sistema de rotación de material observado por la dinámica del levantamiento.
- Calcular de manera eficiente la cantidad de materiales, a fin de evitar la saturación de los ios de almacenamiento que tienen las oficinas estatales y el desperdicio de productos.

Reporte de existencias y requerimientos de productos impresos

Dado que el seguimiento y control de la logística debe atender entre otras cuestiones, lo referente al requerimiento y envío de diversos productos impresos desde el área central hasta los destinatarios, se desarrollaron en el INAMI los mecanismos necesarios para conocer los siguientes aspectos:

- Actualización de inventarios. Los primeros cinco días hábiles de cada mes se solicita a las oficinas estatales y auxiliares de la ENOE actualizar sus inventarios, a partir de la captura en este espacio, de las cantidades disponibles de materiales en un momento determinado. La regla básica es que se debe realizar la actualización de inventarios los primeros cinco días hábiles de cada mes.
- Requerimientos de materiales. El sistema cuenta con un espacio que permite a los responsables de área hacer solicitudes extraordinarias de materiales impresos debido a contingencias como pérdida de material, inutilización de los productos o desperdicio, entre otras razones. Es necesario tener un control de estas circunstancias y se les hace saber a los Responsables de Área para que actúen en consecuencia y corrijan ese tipo de situaciones.

Otros aspectos complementarios a los anteriores tienen que ver con contar, de manera permanente, con un directorio actualizado del personal a quien se dirigen los envíos, subsanando las bajas y altas de ese personal, así como los cambios de domicilio de las oficinas estatales y/o auxiliares. La finalidad de esto es que se reciban adecuadamente los materiales enviados y salvar la posibilidad de direccionarlos de manera equivocada.

Informes de Desempeño en Campo (IDEC)

En la Subdirección de Operativos de Encuestas de Empleo y Percepción (SOEEP) un aspecto de gran importancia es el que tiene que ver con el monitoreo de los resultados obtenidos en los operativos de campo de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) además de presentar un informe de los principales resultados de campo, haciendo un comparativo de los datos de determinados periodos con referencia a periodos anteriores.

Con la elaboración de estos informes se da seguimiento permanente al levantamiento de la ENOE, buscando con ello proporcionar información relevante que sirva como un insumo de mejora a los equipos de trabajo de las oficinas estatales y auxiliares, a nivel nacional y para la planeación y toma de decisiones orientadas a la mejora de los procesos y procedimientos de este importante proyecto.

Además de lo anterior, en el informe se hace un reconocimiento al buen desempeño del personal que logró mejores resultados, se detectan y señalan las áreas de oportunidad para que personal de la encuesta involucrado en las actividades de campo tomen las medidas pertinentes para mejorar su desempeño, ya que la exigencia de lograr buenos resultados está en función de cumplir con la representatividad que se establece en el diseño estadístico.

Desarrollo

Para la elaboración del informe se realizan las siguientes actividades:

- Se reciben los archivos de los 15 tabulados básicos de desempeño y se procede a hacer la revisión de los tabulados recibidos teniendo cuidado de observar que correspondan a los periodos en comparación.
- Con base en un calendario anual de elaboración de informes, que establece, además de un rol, los tiempos requeridos para su elaboración y revisión, los responsables de cada grupo, distribuyen entre sus compañeros los tabulados correspondientes para la elaboración del informe.
- Para la elaboración del informe se realiza un análisis comparativo de los resultados obtenidos en el levantamiento de la ENOE de acuerdo a los ámbitos de cobertura muestral y temporal, auxiliándose de tabulados con los resultados de campo y un indicador de desempeño, aplicado a los ámbitos nacional, regional, estatal, áreas autorrepresentadas y muestra complementaria, además de la serie histórica y el semáforo y *ranking* de resultados de campo.

Los informes se elaboran de acuerdo con los siguientes criterios:

- IDEC Nacional Mensual. Se consideran para el análisis respectivo los resultados del periodo mensual de un año específico que se comparan con el mes correspondiente, es decir, mes 1, 2 o 3 del trimestre previo y el mismo mes del año anterior.
- IDEC Nacional Trimestral. Se consideran para el análisis respectivo, los resultados correspondientes a un trimestre específico del año: I, II, III o IV que se comparan con los datos obtenidos en el trimestre previo y con los del mismo trimestre del año anterior.

Se intercambian los informes vía correo electrónico para su revisión y corrección tomando en cuenta los comentarios y sugerencias detectadas.

Una vez aplicados se procede a la integración en el documento de la portada, índice y tabulados anexos dándole formato en PDF para su liberación y posterior publicación en la página de la SOEEP.

Se elaboran además, siguiendo los mismos criterios de elaboración anteriormente descritos, los siguientes informes:

- IDEC Nacional Mensual
- IDEC Nacional trimestral
- IDEC Nacional Anual

7. Integración de la base de datos de explotación, generación de resultados y presentación de resultados

7.1 Concentración de archivos de captura en Oficina Central

De acuerdo con el calendario general de actividades de la ENOE en el proceso de levantamiento, supervisión y captura, se encuentra inmerso el proceso de “envío de archivos a Oficina Central” y posteriormente está la “concentración de archivos de captura en Aguascalientes”


ENCUESTA NACIONAL DE OCUPACIÓN Y EMPLEO
ENOE
CALENDARIO GENERAL DE ACTIVIDADES
 Cuarto trimestre de 2018
 

Mes	Diseño estadístico envía la muestra de viviendas entrantes a SIDGREE	SIDGREE deposita la muestra completa para el sistema de captura ENOE	Semana	Semana de referencia	Levantamiento, Supervisión y Captura	Concentración de archivos depositados en Aguascalientes	Entrega de base de datos a diseño estadístico y solicitud de factores	Recepción del factor de expansión	Entrega de resultados a la Dirección de Estudios Económicos	Entrega de indicadores a la STPS	Difusión en Internet
Octubre	25-26 SEP 2018	26 SEP 2018	1	Sep-24 Sep-30	Oct-01 Oct-15	Oct-16	Nov-13-14	Nov-15 - 16	Nov-21	Nov-23	Nov-27
			2	Oct-01 Oct-07	Oct-08 Oct-22	Oct-23					
			3	Oct-08 Oct-14	Oct-15 Oct-29	Oct-30					
			4	Oct-15 Oct-21	Oct-22 Nov-05	Nov-06					
			5	Oct-22 Oct-28	Oct-29 Nov-12	Nov-12					
			No urbano			Oct-01 Nov-12	Nov-12				
Noviembre	30-31 OCT-2018	31 OCT 2018	6	Oct-29 Nov-04	Nov-05 Nov-20	Nov-20	Dic-11-12	Dic-13 - 14	Dic-19	Dic-21	Dic-24
			7	Nov-05 Nov-11	Nov-12 Nov-26	Nov-27					
			8	Nov-12 Nov-18	Nov-19 Dic-03	Dic-04					
			9	Nov-19 Nov-25	Nov-26 Dic-10	Dic-10					
						No urbano					
Diciembre	27-28 NOV 2018	28 NOV 2018	10	Nov-26 Dic-02	Dic-03 Dic-17	Dic-18	Ene-08-09 2019	Ene-10-11 2019	Ene-17 2019	Ene-??	Ene-??
			11	Dic-03 Dic-09	Dic-10 Dic-24	Dic-26					
			12	Dic-10 Dic-16	Dic-17 Dic-31	Ene-02-2019					
			13	Dic-17 Dic-23	Dic-24 Ene-07-2019	Ene-07-2019					
						No urbano					

FECHAS PARA LA CONFORMACIÓN Y ENTREGA DE BASE DE DATOS DEL CUARTO TRIMESTRE DE 2018

CUARTO TRIMESTRE	Ene-11-14 2019	Ene-17-18 2019	Feb-05 2019	Feb-??	Feb-??
------------------	----------------	----------------	-------------	--------	--------

Solicitud de precisiones estadísticas: Ene-18-21 2019
 Recepción de precisiones estadísticas: Ene-24-25 2019

Este proceso es monitoreado por personal de Oficina Central mediante el sistema de administración local.

ENCUESTA NACIONAL DE OCUPACIÓN Y EMPLEO (ENOE) No. 10

Nombre Ciudad	Asignación	Recepción	Captura	Resorte	Envío	Validación	No Respuesta	Fecha de Envío	Fecha de Liberación	Nombre Responsable	Responsable
Cd. México	●	●	●	●	●	●	●	17/09/2018 12:56:06	17/09/2018 13:28:20	Carlos Leos Glaz.	MAH721017
Puebla	●	●	●	●	●	●	●	17/09/2018 13:42:51	17/09/2018 13:33:14	Gabriela Cerda Felix	VAAC711018
San Luis Potosí	●	●	●	●	●	●	●	17/09/2018 13:15:33	17/09/2018 13:39:56	Luz Ma. Cosío Vargas	HETB091112
Toluca	●	●	●	●	●	●	●	17/09/2018 12:21:24	17/09/2018 13:24:48	Gabriela Cerda Felix	AAMM630626
Satellite	●	●	●	●	●	●	●	17/09/2018 10:18:04	17/09/2018 13:24:48	Luz Ma. Cosío Vargas	HEFM720309
Villahermosa	●	●	●	●	●	●	●	17/09/2018 12:09:32	17/09/2018 13:55:49	Eladio Vega Piña	BSGG609430
Cd. Juárez	●	●	●	●	●	●	●	17/09/2018 12:39:23	17/09/2018 13:55:49	Eladio Vega Piña	ABPV720902
Tepec	●	●	●	●	●	●	●	17/09/2018 11:08:42	17/09/2018 11:38:07	Gabriela Cerda Felix	COQA590726
Querétaro	●	●	●	●	●	●	●	17/09/2018 11:23:00	17/09/2018 11:38:07	Gabriela Cerda Felix	BEOP760213
Tlaxcala	●	●	●	●	●	●	●	17/09/2018 09:10:26	17/09/2018 09:37:08	Carlos Leos Glaz.	BEBS660927
Huixtli	●	●	●	●	●	●	●	17/09/2018 12:39:55	17/09/2018 13:51:24	Luz Ma. Cosío Vargas	BAQA871218
León	●	●	●	●	●	●	●				
Aguascalientes	●	●	●	●	●	●	●				
Cancún	●	●	●	●	●	●	●				
Durango	●	●	●	●	●	●	●				
Chihuahua	●	●	●	●	●	●	●				
Reynosa	●	●	●	●	●	●	●				
Oaxaca	●	●	●	●	●	●	●				
Zacatecas	●	●	●	●	●	●	●				
Montes de Oca	●	●	●	●	●	●	●				
Tuxtla Gutierrez	●	●	●	●	●	●	●				
Mérida	●	●	●	●	●	●	●				
Colima	●	●	●	●	●	●	●				
Veracruz	●	●	●	●	●	●	●				
Cuernavaca	●	●	●	●	●	●	●				
Toreón	●	●	●	●	●	●	●				
Morelia	●	●	●	●	●	●	●				
Tampico	●	●	●	●	●	●	●				
Campeche	●	●	●	●	●	●	●				
Guadalajara	●	●	●	●	●	●	●				
La Paz	●	●	●	●	●	●	●				
Hermosillo	●	●	●	●	●	●	●				
Pachuca	●	●	●	●	●	●	●				
Culiacán	●	●	●	●	●	●	●				

Legend: ● En tiempo, ● Fuera de tiempo
 Verificación de estatus de procesos y envíos de la EN

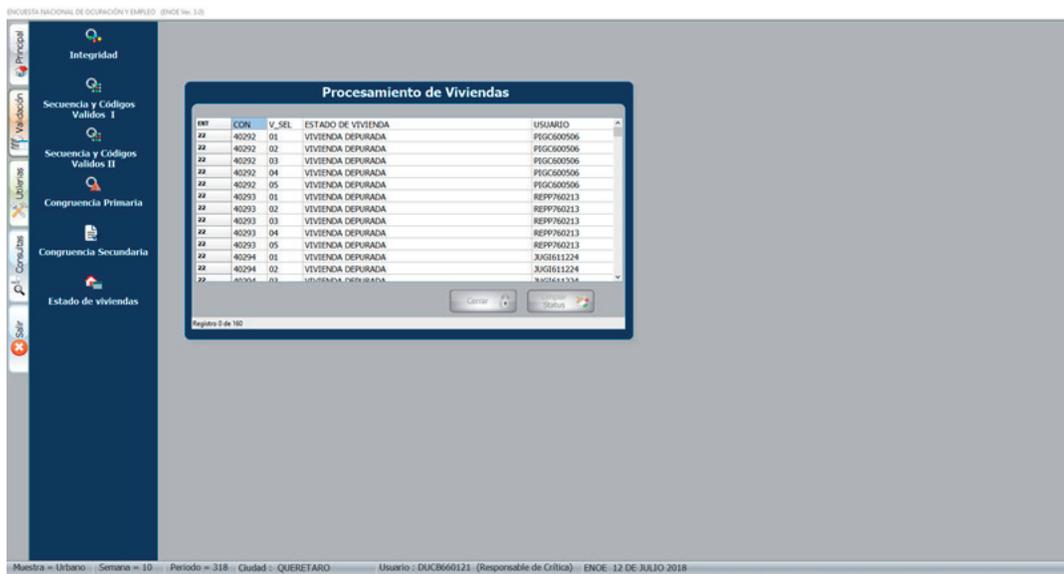
Muestra = Urbano - Semana = 10 - Período = 318 - Ciudad = GUADALAJARA - Usuario = DUCR660121 (Responsable de Crítica) - ENOE: 12 DE JULIO 2018

Semana a semana, los críticos codificadores, a nivel nacional, realizan el envío de archivos depurados y validados mediante el sistema de captura y validación de la ENOE hacia el servidor de archivos en Oficina Central. El personal encargado de verificar la información aplica los procesos de Integridad, Secuencia y Códigos Validos I, Secuencia y Códigos Validos II, Congruencia Primaria y Congruencia Secundaria. En caso de detectar algún error, se notifica vía correo electrónico y telefónico para que sea atendida por la persona responsable de la oficina estatal o auxiliar.

7.2 Aplicación de los procesos de validación nacional

La muestra de la ENOE se divide en parte urbana y parte complemento urbano y rural. La parte urbana se envía a Oficina Central semana a semana y ésta pasa por los procesos de validación de Integridad, Secuencia y Códigos Validos I, Secuencia y Códigos Validos II, Congruencia Primaria y Congruencia Secundaria. Inmediatamente en Oficina Central, para la parte complemento urbano y rural, esta se hace un solo envío en el mes y, su tratamiento de validación central es igual que la urbana. Con este proceso de validación nacional se garantiza la completez de la muestra nacional y que la depuración de los archivos de captura está libre de errores.

El sistema de captura y validación de la ENOE permite identificar el estatus que guarda cada una de las viviendas en muestra, una vez que todas las viviendas tienen el estatus de depuradas, se activa el indicador de liberación por parte de Oficina Central.



7.3 Integración de la base de datos de captura nacional

Una vez que todas las oficinas estatales y auxiliares realizan los envíos de la parte urbana por semana y, del complemento urbano y rural por mes, se realiza la integración de la base de datos de captura nacional, la cual está integrada de la siguiente manera:

VIVIENDAS EN MUESTRA Y ENTREVISTADAS DURANTE EL TRIMESTRE													
MUESTRA URBANA	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 5	SEMANA 6	SEMANA 7	SEMANA 8	SEMANA 9	SEMANA 10	SEMANA 11	SEMANA 12	SEMANA 13
MUESTRA COMPLEMENTO URBANO Y RURAL	DURANTE EL MES 1					DURANTE EL MES 2			DURANTE EL MES 3				

Se integran tres bases mensuales durante el trimestre, y al unir estas se crea la base nacional trimestral de captura validada.

La primera base mensual de captura le corresponde las semanas de dos a cinco de la parte urbana, más todas las viviendas entrevistadas de la parte complemento urbano y rural del mes uno.

La segunda base mensual de captura la integran las semanas seis a nueve de la parte urbana, más las viviendas entrevistadas de la parte complemento urbano y rural del mes dos.

La tercera base mensual de captura está formada por las semanas nueve a trece de la parte urbana, más las viviendas entrevistadas de la parte complemento urbano y rural del mes tres.

Al final, cuando se tienen los tres meses ya integrados, se unen junto con la semana uno para generar la base de datos de captura trimestral de la ENOE.

7.4 Solicitud de factores de expansión

Con la base de datos mensual validados e integrados, de cualquiera de los tres meses que forman el trimestre, se hace el depósito de la misma en un FTP para que el personal de diseño estadístico realice el cálculo de los factores de expansión.

A su vez, al final de la integración del mes tres de cada trimestre, se realiza la integración de la base nacional de captura trimestral para hacer el depósito de la base en el FTP y, así poder solicitar el cálculo de los factores de expansión de esta base integrada por los tres meses más semana uno.

El proceso de generación de los factores de expansión es un tema aparte. (Ver dentro de este documento “Factores de Expansión”).

7.5 Generación de la base de datos de explotación nacional

A cada vivienda e integrante del hogar de la base nacional de captura trimestral se le aplican los factores de expansión para, así obtener, la base de datos de explotación nacional. Esta se genera mes a mes y trimestralmente.

Para garantizar que el factor de expansión se añadió correctamente a los registros de la base de datos, se obtienen las cifras de control mediante procesos almacenados en el esquema de la misma base y los resultados son comparados con el archivo de poblaciones que entrega el personal de Diseño Estadístico a nivel nacional, por entidad y por ciudad autorrepresentada.

7.6 Precodificación de las variables de explotación

Durante el proceso del cálculo del factor de expansión se realiza la generación de las variables precodificadas para la explotación de la información.

El concepto de variables precodificadas consiste en crear una serie de campos a nivel de personas en la tabla “SOCIODEMOGRAFICO”, para simplificar los procesos de generación de resultados.

Ejemplo de una variable precodificada sería la siguiente:

Nombre de la variable: **CLASE2**

Códigos que la conforman: 1, 2, 3 y 4

Descripción:

1. Población ocupada

2. Población desocupada
3. Población disponible
4. Población no disponible

A nivel de registro de cada persona el campo CLASE2 permite identificar su característica económica o no económica. Es decir, saber si es ocupado, desocupado, etcétera.

Otro ejemplo sería la posición en la ocupación con la variable “POS_OCU”

Nombre de la variable: **POS_OCU**

Códigos que la conforman: 1, 2, 3, 4, 5

Descripción:

1. Trabajadores subordinados y remunerados
2. Empleadores
3. Trabajadores por cuenta propia
4. Trabajadores sin pago
5. No especificado

Existen variables que aplican a todos los grupos de edad, otras solo a las personas de 12 años y más. Para la variable CLASE2 y POS_OCU se codifican para la población de 12 años y más.

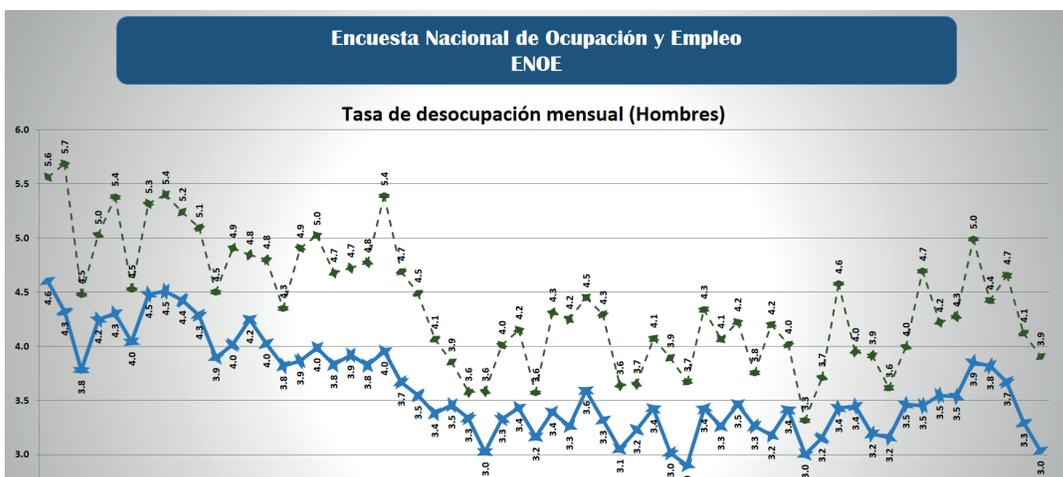
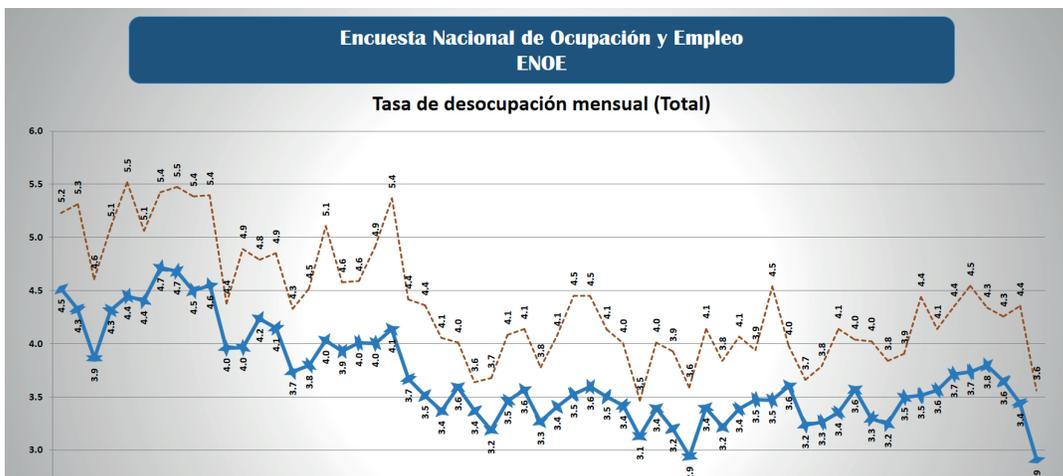
En el documento “Descripción de la base de datos” se puede consultar la lista de todas las variables precodificadas, mientras que el documento “Reconstrucción de variables” contiene la definición de los criterios para crearlas.

7.7 Generación de los indicadores estratégicos, los tabulados básicos e indicadores de género

De los resultados mensuales se obtiene un boletín mensual que contiene los indicadores estratégicos nacionales y agregados urbano, la serie de la tasa neta de participación por entidad federativa, la tasa de desocupación por entidad federativa, la tasa de desocupación como promedio móvil de tres con extremos superiores; así mismo, las gráficas de la tasa de desocupación.

A continuación, se muestra una imagen de cada producto mensual que se genera:

Gráficas del boletín mensual



Indicadores estratégicos nacionales

INDICADORES ESTRATÉGICOS DE OCUPACIÓN Y EMPLEO

Nacional

INDICADOR	Absolutos			Relativos		
	Dic-2019			Dic-2019		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
1. Población total ¹	126 468 339	60 746 087	65 722 252	100.00	100.00	100.00
2. Población de 15 años y más	96 016 767	45 354 604	50 662 163	75.92	74.66	77.09
Población económicamente activa (PEA)	57 770 046	34 848 667	22 921 379	60.17	76.84	45.24
Ocupada	56 091 351	33 791 057	22 300 294	97.09	96.97	97.29
Desocupada	1 678 695	1 057 610	621 085	2.91	3.03	2.71
Población no económicamente activa (PNEA)	38 246 721	10 505 937	27 740 784	39.83	23.16	54.76
Disponible	5 991 629	1 888 842	4 102 787	15.67	17.98	14.79
No disponible	32 255 092	8 617 095	23 637 997	84.33	82.02	85.21
3. Población ocupada por:	56 091 351	33 791 057	22 300 294	97.09	96.97	97.29
3.1 Posición en la ocupación	56 091 351	33 791 057	22 300 294	100.00	100.00	100.00
Trabajadores subordinados y remunerados	38 311 123	23 268 664	15 042 459	68.30	68.86	67.45
Asalariados	36 282 264	21 664 629	14 617 635	94.70	93.11	97.18
Con percepciones no salariales ⁷	2 028 859	1 604 035	424 824	5.30	6.89	2.82
Empleadores	2 742 505	2 159 109	583 396	4.89	6.39	2.62
Trabajadores por cuenta propia	12 463 812	7 349 417	5 114 395	22.22	21.75	22.93
Trabajadores no remunerados	2 573 911	1 013 867	1 560 044	4.59	3.00	7.00
No especificado	0	0	0	0.00	0.00	0.00
3.2 Sector de actividad económica	56 091 351	33 791 057	22 300 294	100.00	100.00	100.00
Primario	6 768 798	5 932 952	835 846	12.07	17.56	3.75
Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca	6 768 798	5 932 952	835 846	100.00	100.00	100.00
Secundario	13 690 451	10 101 332	3 589 119	24.41	29.89	16.09
Industria extractiva y de la electricidad	401 619	319 460	82 159	2.93	3.16	2.29
Industria manufacturera	8 948 298	5 610 907	3 337 391	65.36	55.55	92.99
Construcción	4 340 534	4 170 965	169 569	31.70	41.29	4.72
Terciario	35 322 349	17 533 330	17 789 019	62.97	51.89	79.77

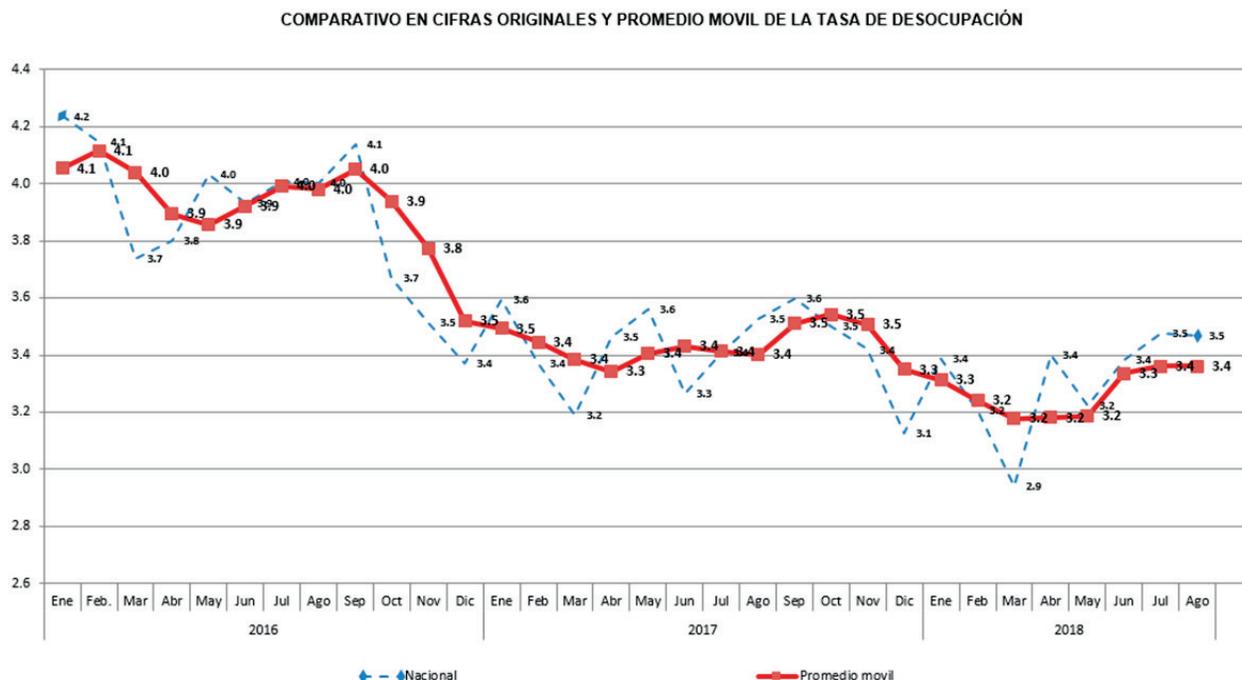
Indicadores estratégicos agregado urbano

INDICADORES ESTRATÉGICOS DE OCUPACIÓN Y EMPLEO

Agregado a 36 ciudades

INDICADOR	Absolutos			Relativos		
	Dic-2019			Dic-2019		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
1. Población total ¹	56 941 559	27 328 577	29 612 982	100.00	100.00	100.00
2. Población de 15 años y más	44 872 729	21 258 351	23 614 378	78.80	77.79	79.74
Población económicamente activa (PEA)	27 435 862	15 852 854	11 583 008	61.14	74.57	49.05
Ocupada	26 478 444	15 248 827	11 229 617	96.51	96.19	96.95
Desocupada	957 418	604 027	353 391	3.49	3.81	3.05
Población no económicamente activa (PNEA)	17 436 867	5 405 497	12 031 370	38.86	25.43	50.95
Disponible	2 686 751	949 724	1 737 027	15.41	17.57	14.44
No disponible	14 750 116	4 455 773	10 294 343	84.59	82.43	85.56
3. Población ocupada por:	26 478 444	15 248 827	11 229 617	96.51	96.19	96.95
3.1 Posición en la ocupación	26 478 444	15 248 827	11 229 617	100.00	100.00	100.00
Trabajadores subordinados y remunerados	19 777 798	11 477 065	8 300 733	74.69	75.27	73.92
Asalariados	18 739 845	10 660 043	8 079 802	94.75	92.88	97.34
Con percepciones no salariales ⁷	1 037 953	817 022	220 931	5.25	7.12	2.66
Empleadores	1 145 025	885 712	259 313	4.32	5.81	2.31
Trabajadores por cuenta propia	4 850 058	2 685 261	2 164 797	18.32	17.61	19.28
Trabajadores no remunerados	705 563	200 789	504 774	2.66	1.32	4.50
No especificado	0	0	0	0.00	0.00	0.00
3.2 Sector de actividad económica	26 478 444	15 248 827	11 229 617	100.00	100.00	100.00
Primario	166 885	146 324	20 561	0.63	0.96	0.18
Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca	166 885	146 324	20 561	100.00	100.00	100.00
Secundario	6 644 187	4 841 270	1 802 917	25.09	31.75	16.06
Industria extractiva y de la electricidad	143 783	95 924	47 859	2.16	1.98	2.65
Industria manufacturera	4 648 419	3 012 566	1 635 853	69.96	62.23	90.73
Construcción	1 851 985	1 732 780	119 205	27.87	35.79	6.61
Terciario	19 474 465	10 125 417	9 349 048	73.55	66.40	83.25

Gráfica del comparativo en cifras originales y promedios móviles de la tasa de desocupación



De los resultados trimestrales se obtienen:

- Indicadores estratégicos nacionales y por las 32 entidades federativas.
- Indicadores estratégicos agregado urbano y por las 36 ciudades autorrepresentadas.
- Indicadores estratégicos por ámbito (áreas más urbanizadas y menos urbanizadas).
- 30 tabulados básicos nacionales y por las 32 entidades federativas.
- 30 tabulados básicos agregado urbano y por las 33 ciudades autorrepresentadas.
- Indicadores de informalidad laboral nacional.
- Indicadores de género nacionales.
- Boletín de la problemática de ocupación.
- Consulta interactiva.
- Sistema de consulta infolaboral.
- Para cada uno de los productos se genera su precisión estadística.

Imágenes de los diferentes productos trimestrales:

Indicadores estratégicos nacionales y por entidad federativa

Indicadores estratégicos de ocupación y empleo

Nacional

Indicador	Octubre - Diciembre	
	Total	Hombres
1. Población total ¹	126 371 358	60 939 917
2. Población de 15 años y más	95 405 581	45 161 081
Población económicamente activa (PEA)	57 625 521	34 823 871
Ocupada	55 683 450	33 651 195
Desocupada	1 942 071	1 172 676
Población no económicamente activa (PNEA)	37 780 060	10 337 210
Disponible	5 828 260	1 898 620
No disponible	31 951 800	8 438 590
3. Población ocupada por:	55 683 450	33 651 195
3.1 Posición en la ocupación	55 683 450	33 651 195
Trabajadores subordinados y remunerados	37 972 002	23 104 975
Asalariados	35 870 825	21 460 180
Con percepciones no salariales ⁷	2 101 177	1 644 795
Empleadores	2 673 818	2 123 023
Trabajadores por cuenta propia	12 511 112	7 374 273

Indicadores estratégicos agregado urbano y por ciudad autorrepresentada

Indicadores estratégicos de ocupación y empleo

Agregado a 36 ciudades

Urbano

Indicador	Octubre - Diciembre 2019		
	Total	Hombres	Mujeres
1. Población total ¹	56 898 499	27 403 030	29 495 469
2. Población de 15 años y más	44 675 465	21 173 124	23 502 341
Población económicamente activa (PEA)	27 498 203	15 901 134	11 597 069
Ocupada	26 391 003	15 238 323	11 152 680
Desocupada	1 107 200	662 811	444 389
Población no económicamente activa (PNEA)	17 177 262	5 271 990	11 905 272
Disponible	2 469 241	907 298	1 561 943
No disponible	14 708 021	4 364 692	10 343 329
3. Población ocupada por:	26 391 003	15 238 323	11 152 680
3.1 Posición en la ocupación	26 391 003	15 238 323	11 152 680
Trabajadores subordinados y remunerados	19 604 454	11 349 488	8 254 966
Asalariados	18 547 034	10 537 561	8 009 473
Con percepciones no salariales ⁷	1 057 420	811 927	245 493
Empleadores	1 114 103	874 560	239 543
Trabajadores por cuenta propia	4 990 767	2 812 559	2 178 208
Trabajadores no remunerados	681 679	201 716	479 963
No especificado	0	0	0

Indicadores estratégicos por ámbito

Indicadores estratégicos de ocupación y empleo Nacional y tamaño de localidad

Indicador	Octubre - Diciembre 2019					
	Total	Áreas más urbanizadas ²	Áreas menos urbanizadas ³			Rural ⁶
			Total	Urbano medio ⁴	Urbano bajo ⁵	
1. Población total ¹	126 371 358	60 251 315	66 120 043	18 647 739	18 233 573	29 238 731
2. Población de 15 años y más	95 405 581	47 253 125	48 152 456	13 999 858	13 368 386	20 784 212
Población económicamente activa (PEA)	57 625 521	29 034 403	28 591 118	8 599 680	8 137 874	11 853 564
Ocupada	55 683 450	27 880 479	27 802 971	8 290 053	7 895 124	11 617 794
Desocupada	1 942 071	1 153 924	788 147	309 627	242 750	235 770
Población no económicamente activa (PNEA)	37 780 060	18 218 722	19 561 338	5 400 178	5 230 512	8 930 648
Disponible	5 828 260	2 605 450	3 222 810	854 021	787 132	1 581 657
No disponible	31 951 800	15 613 272	16 338 528	4 546 157	4 443 380	7 348 991
3. Población ocupada por:	55 683 450	27 880 479	27 802 971	8 290 053	7 895 124	11 617 794
3.1 Posición en la ocupación	55 683 450	27 880 479	27 802 971	8 290 053	7 895 124	11 617 794
Trabajadores subordinados y remunerados	37 972 002	20 766 513	17 205 489	5 807 962	5 084 980	6 312 547
Asalariados	35 870 825	19 659 705	16 211 120	5 482 962	4 783 578	5 944 580
Con percepciones no salariales ⁷	2 101 177	1 106 808	994 369	325 000	301 402	367 967
Empleadores	2 673 818	1 233 974	1 439 844	438 656	397 387	603 801
Trabajadores por cuenta propia	12 511 112	5 184 240	7 326 872	1 713 532	1 952 952	3 660 388
Trabajadores no remunerados	2 526 518	695 752	1 830 766	329 903	459 805	1 041 058
No especificado	0	0	0	0	0	0

Tabulados básicos nacionales

Los 30 tabulados se generan a nivel nacional, por las 32 entidades federativas, para el agregado urbano, para cada una de las 39 ciudades autorrepresentadas y por ámbito.

Población total ¹ por grupos de edad, según sexo

Cuadro 1

Trimestre Octubre - Diciembre de 2019

Grupos de edad	Total	Hombres	Mujeres
Nacional	126 371 358	60 939 917	65 431 441
Menores de 1 año	1 400 669	705 071	695 598
1 a 4 años	7 709 270	3 880 282	3 828 988
5 a 9 años	10 676 465	5 448 913	5 227 552
10 a 11 años	4 400 533	2 273 838	2 126 695
12 a 14 años	6 767 622	3 465 183	3 302 439
15 a 19 años	11 506 255	5 781 100	5 725 155
20 a 24 años	10 257 058	5 058 073	5 198 985
25 a 29 años	9 418 284	4 554 849	4 863 435
30 a 34 años	8 772 579	4 116 575	4 656 004
35 a 39 años	8 469 427	3 980 055	4 489 372
40 a 44 años	8 682 427	4 028 130	4 654 297
45 a 49 años	8 155 810	3 876 429	4 279 381
50 a 54 años	7 185 390	3 280 837	3 904 553
55 a 59 años	6 197 781	2 854 210	3 343 571
60 a 64 años	5 222 469	2 427 785	2 794 684
65 a 69 años	4 039 537	1 847 524	2 192 013
70 a 74 años	2 927 241	1 356 552	1 570 689
75 años y más	4 491 181	1 959 940	2 531 241

Población subocupada¹ por sexo y sector de actividad económica, según posición en la ocupación

Cuadro 30

Trimestre Octubre - Diciembre de 2019

Sexo y sector de actividad económica	Población subocupada	Posición en la ocupación				No especificado
		Trabajadores subordinados y remunerados	Empleadores	Trabajadores por cuenta propia	Trabajadores no remunerados	
Nacional	4 297 520	1 983 581	219 400	1 840 718	253 821	0
Agropecuario	756 840	399 595	33 449	232 273	91 523	0
Construcción	450 074	273 469	42 713	133 147	745	0
Industria manufacturera	539 631	257 661	35 784	220 103	26 083	0
Comercio	917 696	198 002	31 768	605 018	82 908	0
Servicios	1 599 928	823 758	75 258	649 480	51 432	0
Otros	7 430	7 228	147	55	0	0
No especificado ²	25 921	23 868	281	642	1 130	0
Hombres	2 754 172	1 401 703	176 564	1 040 053	135 852	0
Agropecuario	705 633	375 110	33 449	221 703	75 371	0
Construcción	441 473	266 109	42 471	132 225	668	0
Industria manufacturera	350 831	184 074	31 037	121 898	13 822	0
Comercio	369 282	117 535	21 652	204 780	25 315	0
Servicios	864 216	437 357	47 527	358 750	20 582	0
Otros	4 647	4 445	147	55	0	0
No especificado ²	18 090	17 073	281	642	94	0
Mujeres	1 543 348	581 878	42 836	800 665	117 969	0
Agropecuario	51 207	24 485	0	10 570	16 152	0
Construcción	8 601	7 360	242	922	77	0
Industria manufacturera	188 800	73 587	4 747	98 205	12 261	0
Comercio	548 414	80 467	10 116	400 238	57 593	0
Servicios	735 712	386 401	27 731	290 730	30 850	0
Otros	2 783	2 783	0	0	0	0
No especificado ²	7 831	6 795	0	0	1 036	0

Indicadores de informalidad laboral nacional y por entidad federativa

INDICADORES ESTRATÉGICOS POR CONDICIÓN DE FORMALIDAD E INFORMALIDAD

Indicadores estratégicos de informalidad laboral

Trimestre: Octubre-Diciembre 2019

Nacional

Indicador	Total						
	Población ocupada	Ocupación formal	Ocupación informal				
			Subtotal	Sector informal	Fuera del sector informal		
					Subtotal	Ámbito no agropecuario	Ámbito agropecuario
Población ocupada por:	55 683 450	24 369 201	31 314 249	15 281 473	16 032 776	10 044 853	5 987 923
1 Grupos de edad	55 683 450	24 369 201	31 314 249	15 281 473	16 032 776	10 044 853	5 987 923
De 15 a 24 años	9 095 624	3 078 928	6 016 696	2 417 022	3 599 674	2 479 506	1 120 168
De 25 a 44 años	25 902 412	12 917 907	12 984 505	6 307 342	6 677 163	4 485 578	2 191 585
De 45 a 64 años	17 502 171	7 644 751	9 857 420	5 349 448	4 507 972	2 637 177	1 870 795
De 65 años y más	3 139 721	700 328	2 439 393	1 199 556	1 239 837	437 685	802 152
No especificado	43 522	27 287	16 235	8 105	8 130	4 907	3 223
1 Nivel de instrucción	55 683 450	24 369 201	31 314 249	15 281 473	16 032 776	10 044 853	5 987 923
Primaria incompleta	5 784 070	815 166	4 968 904	2 138 355	2 830 549	863 248	1 967 301
Primaria completa	9 320 187	2 125 866	7 194 321	3 662 270	3 532 051	1 823 842	1 708 209
Secundaria completa	19 047 491	7 633 643	11 413 848	5 921 105	5 492 743	3 789 909	1 702 834
Medio superior y superior	21 487 881	13 779 265	7 708 616	3 545 571	4 163 045	3 556 579	606 466
No especificado	43 821	15 261	28 560	14 172	14 388	11 275	3 113
1 Posición en la ocupación	55 683 450	24 369 201	31 314 249	15 281 473	16 032 776	10 044 853	5 987 923
Trabajadores subordinados y remunerados	37 972 002	20 911 725	17 060 277	4 914 559	12 145 718	9 418 276	2 727 442
Asalariados	35 870 825	20 688 713	15 182 112	4 153 178	11 028 934	8 472 042	2 556 892
Con percepciones no salariales ¹	2 101 177	223 012	1 878 165	761 381	1 116 784	946 234	170 550
Empleadores	2 673 818	1 628 090	1 045 728	1 045 728	0	0	0
Trabajadores por cuenta propia	12 511 112	1 829 386	10 681 726	8 283 288	2 398 438	0	2 398 438
Trabajadores no remunerados	2 526 518	0	2 526 518	1 037 898	1 488 620	626 577	862 043
No especificado	0	0	0	0	0	0	0

Indicadores de género nacionales

Indicadores de género

Nacional

Indicadores	IV Trimestre 2019		
	Total	Hombres	Mujeres
I Promedios			
1. Promedio de años de escolaridad de la población económicamente activa por			
Grupos de edad	10.11	9.85	10.51
15 a 19 años	9.41	9.21	9.83
20 a 29 años	11.53	11.12	12.16
30 a 39 años	11.06	10.73	11.54
40 a 49 años	10.09	9.85	10.42
50 a 59 años	9.17	9.17	9.17
60 y más años	6.65	6.77	6.42
No especificado	10.33	9.53	11.82
2. Promedio de años de escolaridad del jefe(a) del hogar por:			
Grupos de edad	8.86	9.14	8.21
15 a 19 años	9.44	9.49	9.32
20 a 29 años	10.68	10.55	11.13
30 a 39 años	10.40	10.45	10.24
40 a 49 años	9.78	9.79	9.73
50 a 59 años	9.08	9.21	8.79
60 y más años	6.57	7.04	5.78
No especificado	8.53	8.54	8.51

Consulta interactiva

Uno de los productos que permiten hacer consultas en forma interactiva a la información de la ENOE son los doce tabulados dinámicos que se enlistan a continuación:

— Tabulados interactivos	
 Población total	2005 - 2018
 Población mayor	2005 - 2018
 Población menor	2005 - 2018
 Población ocupada	2005 - 2018
 Población desocupada	2005 - 2018
 Población subocupada	2005 - 2018
 Población no económicamente activa	2005 - 2018
 Trabajador independiente	2005 - 2018
 Trabajador subordinado y remunerado	2005 - 2018
 Eventos de abandono de empleo	2005 - 2018
 Eventos de pérdida de empleo	2005 - 2018
 Eventos de abandono o pérdida de negocio propio	2005 - 2018

Un tabulado interactivo está conformado por un grupo poblacional, con categorías y variables que pueden formar un tabulado de hasta cinco desgloses, la información que presenta es nivel nacional y por entidad federativa.

Población total

El grupo poblacional abarca a los residentes del hogar de cero a 97 años y más, a los de 12 años o más, con edad no especificada y a los menores de 12 años con edad no especificada.

No cuenta con categorías, las variables con las que se pueden generar tabulados son las siguientes:

Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo
Conjunto de datos: Población total

Seleccione las Variables

<p>Generales</p> <p><input type="checkbox"/> Estrato socioeconómico</p> <p><input type="checkbox"/> Grado de urbanización</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Período encuesta</p>	<p>Sociodemográficas</p> <p><input type="checkbox"/> Edad</p> <p><input type="checkbox"/> Lugar de nacimiento</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Sexo</p> <p>Socioculturales</p> <p><input type="checkbox"/> Nivel de instrucción</p>	<p>Geográficas</p> <p><input type="checkbox"/> Entidad federativa</p>
--	---	--

[Ver consulta](#)

Limitaciones
En general, no se deben generar cuadros estadísticos con demasiado desglose. En la medida que las cifras muestrales son menores, se tiende también a una menor confiabilidad de las estimaciones.

Nota:
Las estimaciones que aparecen en este cuadro están coloreadas de acuerdo con su nivel de precisión, en Alta, Moderada y Baja, tomando como referencia el coeficiente de variación CV (%). Una precisión Baja requiere un uso cauteloso de la estimación en el que se analicen las causas de la alta variabilidad y se consideren en otros indicadores de precisión y confiabilidad, como el intervalo de confianza.

	Alta , CV en el rango de (0,15)
	Moderada , CV en el rango de [15, 30)
	Baja , CV de 30% en adelante

En cada tabulado interactivo se hace mención de los colores de las precisiones estadísticas, con las cuales se notifica al usuario de la calidad y confiabilidad de la información que se está consultando en cada tabulado. Es muy importante que se considere el dato y el color de la celda para tomar en cuenta su representación estadística para hacer uso del dato en sí.

Para generar un tabulado se tiene, por default, activados el periodo y el sexo y se pueden seleccionar otras tres variables para la generación del tabulado:

Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo

Conjunto de datos: Población total

Inicio Ayuda

Variables

Periodo encuesta

Segundo trimestre del 2019

Sexo

Total

Actualizar consulta

Consulta de: Población Total Por: Edad Según: Entidad Federativa

Filas [Página 1 de 1]

Columnas [Página 1 2 3 4 5 de 5]



Entidad Federativa	Total	Aguascalientes				Baja California				Baja California Sur				Campeche				Coahuila de Zaragoza				Colima			
		↑	↓	↕	↕	↑	↓	↕	↕	↑	↓	↕	↕	↑	↓	↕	↕	↑	↓	↕	↕	↑	↓	↕	↕
- Total	125,782,872	1,351,792				3,676,111				852,988				960,102				3,092,916				769,969			
Menores de 1 año	1,504,298	18,019				39,292				11,287				13,607				43,955				10,007			
1 a 4 años	7,709,352	90,932				196,243				53,663				58,978				196,844				44,211			
5 a 9 años	10,821,581	122,249				311,430				71,856				85,967				274,890				62,892			
10 a 11 años	4,439,507	48,593				127,422				32,823				35,568				106,723				25,235			
12 a 14 años	6,666,265	75,053				191,952				43,541				51,511				174,817				38,703			
15 a 19 años	11,483,659	140,909				342,835				71,245				87,942				292,450				68,955			
+ 20 a 29 años	19,676,194	221,159				651,583				142,717				153,558				460,517				116,256			
+ 30 a 39 años	17,211,072	180,151				524,049				138,194				145,387				412,614				108,271			
+ 40 a 49 años	16,623,457	167,310				509,716				112,094				119,752				429,077				108,017			
+ 50 a 59 años	13,362,674	137,582				408,418				90,787				101,098				329,926				85,289			
+ 60 años y más	16,179,453	148,536				370,979				84,781				106,630				371,103				101,998			
No especificado	105,360	1,299				2,192								104								135			

Una vez presentados los resultados, el usuario puede colocar las variables dentro de cuadro como mejor le convenga y, a su vez, poder exportarlo a una hoja de cálculo para su posterior análisis.

De igual manera, se pueden usar el resto de los tabulados interactivos, recordando que cada uno considera a un grupo de población y, que a su interior, cuentan con algunas categorías que facilitan el uso y explotación.

Sistema de consulta infolaboral

Este producto permite realizar consultas históricas a los indicadores estratégicos nacionales, por entidad y por ámbito. Así mismo realizar comparativos de algún indicador propio de los indicadores. Imágenes del sistema:

Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), población de 14 años y más de edad

Consulta interactiva de indicadores estratégicos (InfoLaboral), 2005 a 2014 tercer trimestre

[*] Ver datos con población de 15 años y más de edad

Inicio Indicadores estratégicos Comparativos Precisiones estadísticas Presentación Metodología Glosario Ayuda Nota

Variables Coberturas y sexo Absolutos Relativos Consultar

Indicadores estratégicos de ocupación y empleo

- 1. Población
 - Total
 - Menor de 14 años
 - 14 años y más
- 2. Población de 14 años y más
 - 2.1. Población económicamente activa
 - Población ocupada
 - Población desocupada
 - 2.2. Población no económicamente activa
 - Población disponible
 - Población no disponible
- 3. Población ocupada por:
 - 3.1. Posición en la ocupación
 - 3.2. Sector de actividad económica
 - 3.3. Nivel de ingresos
 - 3.4. Duración de la jornada de trabajo
 - 3.5. Cond. de acceso a las instituciones de salud
 - 3.6. Ámbito y tamaño de la unidad económica
 - 3.7. Distribución por tipo de unidad económica
- 4. Trabajadores subordinados y remunerados por:
 - 4.1. Sector de actividad económica
 - 4.2. Nivel de ingresos
 - 4.3. Duración de la jornada de trabajo
 - 4.4. Cond. de acceso a las instituciones de salud
 - 4.5. Prestaciones laborales
 - 4.6. Disponibilidad de contrato escrito
- 5. Trabajadores subordinados y remunerados no agropecuarios por:
 - 5.1. Tamaño de la unidad económica
- 6. Población subocupada por:
 - 6.1. Condición de búsqueda de trabajo adicional
 - 6.2. Nivel de instrucción
 - 6.3. Posición en la ocupación
 - 6.4. Sector de actividad económica
- 7. Población desocupada
 - 7.1. Grupos de edad
 - 7.2. Nivel de instrucción
 - 7.3. Antecedente laboral
 - 7.4. Duración del desempleo
- 8. población no económicamente activa
 - 8.1. Condición de disponibilidad
- 9. Promedios y medianas
 - 9.1. Promedios y medianas
- 10. Tasas
 - 10.1. Tasa de participación
 - 10.2. Tasa de desocupación
 - 10.3. Tasa de ocupación parcial y desocupación
 - 10.4. Tasa de presión general
 - 10.5. Tasa de trabajo asalariado
 - 10.6. Tasa de subocupación
 - 10.7. Tasa de condiciones críticas de ocupación
 - 10.8. Tasa de ocupación en el sector informal (TOSI 1)
 - 10.9. Tasa de informalidad laboral (TIL 1)
 - 10.10. Tasa de ocupación en el sector informal (TOSI 2)
 - 10.11. Tasa de informalidad laboral (TIL 2)

Como se puede apreciar, se tienen las diez secciones de los indicadores estratégicos como lista de variable. En la sección de “cobertura y sexo” se elige el nivel de desagregación, el sexo y la ejecución de la consulta para obtener una serie de datos de los indicadores seleccionados como se muestra a continuación:



Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), población de 15 años y más de edad

Consulta interactiva de indicadores estratégicos (InfoLaboral), a partir de 2005

[*] Ver datos con población de 14 años y más de edad

Inicio Indicadores estratégicos Comparativos Precisiones estadísticas

Variables Coberturas y sexo Absolutos Relativos Consultar Exportar

Instituto Nacional de Estadística y Geografía
Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo trimestral. Indicadores estratégicos

Nacional	2005				2006				2007				2008			
	Primer trimestre	Segundo trimestre	Tercer trimestre	Cuarto trimestre	Primer trimestre	Segundo trimestre	Tercer trimestre	Cuarto trimestre	Primer trimestre	Segundo trimestre	Tercer trimestre	Cuarto trimestre	Primer trimestre	Segundo trimestre	Tercer trimestre	Cuarto trimestre
2. Población de 15 años y más																
2.1. Población económicamente activa	43,099,847	43,180,433	44,000,204	44,245,519	44,306,012	44,611,672	45,431,392	45,580,994	45,314,888	45,569,395	45,864,926	46,868,952	46,453,196	46,905,921	46,964	
Población ocupada	41,441,076	41,676,868	42,334,898	42,863,703	42,740,936	43,212,434	43,617,867	43,942,607	43,526,125	44,050,928	44,101,860	45,246,080	44,651,965	45,293,616	45,025	
Población desocupada	1,658,771	1,503,565	1,665,306	1,381,816	1,565,076	1,399,238	1,913,525	1,638,387	1,788,763	1,518,467	1,763,066	1,622,872	1,801,231	1,612,305	1,934	
2.2. Población no económicamente activa	29,975,131	30,150,378	29,649,901	29,865,854	29,984,105	29,952,856	29,606,996	29,750,314	30,525,210	30,470,775	30,711,793	30,124,628	31,020,158	30,805,746	31,232	
Población disponible	4,092,737	4,385,728	4,385,867	4,466,829	4,612,358	4,627,803	4,991,750	4,886,587	5,115,060	4,937,188	4,902,542	5,125,283	5,035,260	4,762,301	5,162	
Población no disponible	25,882,394	25,764,648	25,264,034	25,399,025	25,371,747	25,325,053	24,615,248	24,863,727	25,410,150	25,533,587	25,809,251	24,999,345	25,984,898	26,043,445	26,065	

Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), población de 15 años y más de edad

Consulta interactiva de indicadores estratégicos (InfoLaboral), a partir de 2005

* Ver datos con población de 14 años y más de edad

Inicio Indicadores estratégicos Comparativos Precisiones estadísticas

Seleccionar comparativos Absolutos Relativos Consultar Exportar

Instituto Nacional de Estadística y Geografía
Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo trimestral. Comparativos

10. Tasa de desocupación

Entidades	2005				2006				2007				2008			
	Primer trimestre	Segundo trimestre	Tercer trimestre	Cuarto trimestre	Primer trimestre	Segundo trimestre	Tercer trimestre	Cuarto trimestre	Primer trimestre	Segundo trimestre	Tercer trimestre	Cuarto trimestre	Primer trimestre	Segundo trimestre	Tercer trimestre	Cuarto trimestre
Nacional	3.8	3.5	3.9	3.1	3.5	3.1	4.0	3.6	3.9	3.3	3.8	3.5	3.9	3.4	4.1	4.2
Aguascalientes	4.6	5.3	5.4	4.1	5.0	4.3	4.7	4.0	5.6	3.6	5.1	5.0	5.6	4.9	6.1	5.7
Baja California	1.7	1.2	1.3	1.6	1.6	1.2	2.2	2.1	2.6	1.6	1.7	2.0	2.5	2.8	3.6	4.3
Baja California Sur	2.6	2.3	2.5	1.8	2.3	2.1	2.1	1.5	2.0	1.9	2.2	2.2	2.6	2.8	3.1	4.2
Campeche	2.5	2.8	2.7	1.8	2.1	2.0	2.9	1.8	2.6	1.4	2.2	2.1	1.8	2.2	2.1	2.3
Cochahuila de Zaragoza	5.0	4.7	4.3	4.0	5.1	5.6	5.0	6.5	4.8	5.4	4.2	5.6	4.8	5.9	5.7	5.7
Colima	3.1	2.6	3.3	3.2	3.6	2.8	3.8	3.1	2.9	3.0	2.9	3.0	3.2	2.2	2.8	3.4
Chiapas	2.2	2.1	2.4	1.7	1.8	1.5	2.0	2.2	2.1	2.1	2.2	2.1	3.0	1.8	2.3	2.9
Chihuahua	3.5	2.1	2.4	2.3	2.9	2.7	3.0	2.9	4.1	2.6	2.9	3.7	3.7	4.1	4.7	6.9
Ciudad de México	5.8	5.4	6.3	4.9	5.5	5.0	6.2	5.4	5.6	5.8	6.4	5.7	5.2	5.4	6.2	5.7
Durango	4.2	3.4	3.4	3.0	4.0	3.4	4.6	3.2	4.9	2.9	3.5	2.8	4.0	3.9	3.6	5.5
Guanajuato	4.6	4.1	3.9	2.7	3.5	2.7	4.3	3.4	3.9	2.7	3.7	3.2	4.5	3.9	4.7	5.5
Guerrero	1.4	1.2	1.0	0.7	1.1	1.0	2.0	1.3	1.1	1.3	1.3	1.1	1.2	1.1	1.2	1.5
Hidalgo	3.2	3.4	2.4	3.4	3.6	3.5	3.7	3.2	4.6	3.5	3.1	3.2	3.6	2.8	3.3	4.7
Jalisco	3.7	2.9	4.2	3.4	3.9	2.7	3.9	3.7	3.4	2.9	3.4	3.2	3.5	3.0	3.7	4.0
México	5.4	5.4	5.0	4.2	4.2	4.3	5.2	5.1	5.9	4.8	5.7	4.9	5.6	4.4	4.9	5.0
Michoacán de Ocampo	2.2	2.6	3.3	2.8	2.9	2.6	3.1	2.5	2.8	1.6	2.6	2.3	2.8	2.7	3.0	2.9
Morelos	2.7	2.7	2.5	2.4	2.5	2.6	3.2	3.0	3.4	2.8	3.1	3.3	3.1	2.3	3.1	3.6
Nayarit	2.5	2.3	2.7	2.0	2.8	2.4	3.4	2.8	3.1	2.7	3.7	2.7	3.1	2.5	3.5	3.5
Nuevo León	5.4	4.8	5.9	4.4	4.6	4.7	5.9	4.5	5.0	4.6	4.7	3.8	4.5	4.2	4.9	4.4
Oaxaca	1.9	1.9	2.1	1.5	1.7	1.7	1.9	2.0	2.0	1.6	1.5	1.9	1.9	1.9	2.6	2.1
Puebla	3.3	2.8	3.4	3.0	3.8	2.7	3.2	3.0	3.5	2.7	3.4	3.6	3.6	2.9	3.8	3.2
Querétaro	3.9	3.8	4.4	3.6	4.8	3.3	4.2	3.7	3.7	3.2	3.8	3.3	4.0	3.4	4.0	4.0
Quintana Roo	2.7	2.6	2.7	2.7	2.5	2.7	2.8	2.6	2.7	2.4	2.7	2.7	3.2	2.6	3.7	3.8
San Luis Potosí	3.3	2.5	2.6	2.2	2.5	2.7	2.8	2.5	3.3	2.4	2.9	2.6	2.4	2.7	3.7	3.3
Sinaloa	3.1	3.3	3.7	3.0	3.1	2.6	4.1	2.7	2.6	2.9	2.9	2.4	2.8	2.6	5.0	3.5
Sonora	3.6	3.2	4.1	2.9	2.8	3.0	3.9	3.5	2.5	3.0	3.2	2.6	3.8	3.9	4.3	4.3
Tabasco	3.6	2.9	3.7	3.0	2.8	2.8	3.5	4.1	5.0	3.9	4.8	4.2	4.4	3.9	4.4	5.7
Tamaulipas	5.2	4.0	4.8	2.9	3.9	3.9	5.5	4.9	4.7	4.0	5.6	3.5	4.1	4.3	5.0	4.9
Tlaxcala	3.9	4.4	4.9	4.1	5.8	3.7	5.2	4.3	4.9	4.6	5.9	4.6	5.5	6.1	5.3	6.1
Veracruz de Ignacio de la Llave	3.2	2.3	1.7	2.2	2.4	1.9	2.2	2.6	2.1	2.1	2.3	2.7	3.0	2.0	2.7	2.3
Yucatán	2.7	2.4	2.7	2.5	2.3	2.2	2.6	1.9	1.9	2.3	2.9	2.0	2.3	2.3	2.5	2.2

Así mismo se pueden hacer comparativos de alguna variable, por ejemplo, el comparativo de la tasa de desocupación a nivel nacional y por entidad federativa.

La precisión estadística de los productos de la ENOE

Para cada producto de la ENOE, el personal de diseño estadístico realiza una réplica de cada uno de ellos coloreando las celdas para cada valor absoluto, calculando del coeficiente de variación, el error estándar y los intervalos de confianza como se muestra en los indicadores estratégicos nacionales.

Indicadores Estratégicos de Ocupación y Empleo con Precisiones Estadísticas

INDICADOR	Octubre - Diciembre 2019			Coeficientes de Variación (%)			Errores Estándar			Intervalos de Confianza al 90%					
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total		Hombres		Mujeres	
										LIIC	LSIC	LIIC	LSIC	LIIC	LSIC
1. Población total	126 371 358	60 939 917	65 431 441	0.422	0.464	0.460	533 083	282 478	300 702	125 494 436	127 248 280	60 475 240	61 404 694	64 936 785	65 926 097
2. Población de 15 años y más	95 405 681	45 161 081	50 244 600	0.389	0.449	0.423	371 417	202 943	212 608	94 794 600	96 016 562	44 827 239	45 494 923	49 894 759	50 594 241
Población económicamente activa (PEA)	57 625 521	34 823 871	22 801 650	0.460	0.504	0.651	265 176	175 609	148 383	57 189 306	58 061 736	34 534 993	35 112 749	22 557 559	23 045 741
Ocupada	55 683 450	33 651 195	22 032 255	0.460	0.515	0.641	256 335	173 255	141 187	55 261 778	56 105 122	33 366 190	33 936 200	21 800 001	22 264 509
Desocupada	1 942 071	1 172 676	769 395	2.470	2.682	4.583	47 969	31 452	35 257	1 863 161	2 020 981	1 120 936	1 224 416	711 396	827 394
Población no económicamente activa (PNEA)	37 780 060	10 337 210	27 442 850	0.547	0.961	0.592	206 719	99 379	162 572	37 440 006	38 120 114	10 173 730	10 500 690	27 175 419	27 710 281
Disponible	5 828 260	1 898 620	3 929 640	1.584	2.129	1.874	92 339	40 429	73 640	5 676 361	5 980 159	1 832 113	1 965 127	3 808 501	4 050 779
No disponible	31 951 800	8 438 590	23 513 210	0.622	1.094	0.662	198 590	92 331	155 662	31 625 118	32 278 482	8 286 704	8 590 476	23 257 146	23 769 274
3. Población ocupada por:	55 683 450	33 651 195	22 032 255	0.460	0.515	0.641	256 335	173 255	141 187	55 261 778	56 105 122	33 366 190	33 936 200	21 800 001	22 264 509
3.1 Posición en la ocupación	55 683 450	33 651 195	22 032 255	0.460	0.515	0.641	256 335	173 255	141 187	55 261 778	56 105 122	33 366 190	33 936 200	21 800 001	22 264 509
Trabajadores subordinados y remunerados	37 972 002	23 104 975	14 867 027	0.591	0.678	0.782	224 379	156 540	116 298	37 802 898	38 341 106	22 847 465	23 362 485	14 675 715	15 058 339
Asalariados	35 870 825	21 460 180	14 410 645	0.806	0.702	0.795	217 512	150 653	114 584	35 513 016	36 228 634	21 212 354	21 708 006	14 222 154	14 599 136
Con percepciones no salariales ⁷	2 101 177	1 644 795	456 382	2.337	2.514	4.576	49 113	41 352	20 881	2 020 386	2 181 968	1 576 769	1 712 821	422 031	490 733
Empleadores	2 673 818	2 123 023	550 795	1.943	2.011	3.538	49 279	42 701	19 487	2 592 754	2 754 882	2 052 778	2 193 268	518 739	582 851
Trabajadores por cuenta propia	12 511 112	7 374 273	5 136 839	0.980	1.279	1.345	122 598	94 302	69 072	12 309 438	12 712 768	7 219 146	7 529 400	5 023 215	5 250 463
Trabajadores no remunerados	2 526 518	1 048 924	1 477 594	2.504	3.801	2.770	83 251	39 866	40 928	2 422 469	2 630 567	983 344	1 114 504	1 410 267	1 544 921
No especificado	0	0	0	0.000	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Nacional

INDICADOR	Octubre - Diciembre 2019			Coeficientes de Variación (%)			Errores Estándar			Intervalos de Confianza al 90%					
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total		Hombres		Mujeres	
	LIIC	LSIC	LIIC	LSIC	LIIC	LSIC	LIIC	LSIC	LIIC	LSIC	LIIC	LSIC	LIIC	LSIC	
6.4 Sector de actividad económica	4 297 520	2 754 172	1 643 348	1.954	2.205	2.765	83 983	60 739	42 687	4 159 368	4 436 672	2 654 266	2 854 088	1 473 127	1 613 669
Primario	756 840	705 633	51 207	5.251	5.463	12.448	39 741	38 548	6 374	691 465	822 215	642 221	769 045	40 720	61 694
Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca	756 840	705 633	51 207	5.251	5.463	12.448	39 741	38 548	6 374	691 465	822 215	642 221	769 045	40 720	61 694
Secundario	997 135	796 951	200 184	3.300	3.726	6.494	32 903	29 691	12 999	943 009	1 051 291	745 108	845 794	178 799	221 569
Industria extractiva y de la electricidad	7 430	4 947	2 483	25 294	30 525	44 298	1 979	1 418	1 233	4 338	10 522	2 314	8 968	755	4 811
Industria manufacturera	539 631	350 831	188 800	4.545	5.868	6.699	24 527	20 587	12 648	499 283	579 979	316 965	384 697	167 994	209 600
Construcción	450 074	441 473	8 601	4.664	4.714	27 709	20 989	20 811	2 382	415 546	484 602	407 238	475 708	4 681	12 521
Terciario	2 517 624	1 233 498	1 284 126	2.402	2.896	3.095	60 481	35 718	39 612	2 418 132	2 617 116	1 174 741	1 292 255	1 218 963	1 349 289
Comercio	917 696	369 282	548 414	3.783	5.152	4.326	34 720	19 026	23 725	860 581	974 811	337 983	400 581	509 386	587 442
Restaurantes y servicios de alojamiento	353 503	122 588	230 915	5.293	8.066	6.187	18 712	9 887	14 286	322 721	384 285	106 323	138 853	207 413	254 417
Transportes, comunicaciones, correo y almacenamiento	169 408	159 564	9 844	6.513	6.519	37 768	11 032	10 401	3 717	151 259	187 557	142 453	176 675	3 728	15 960
Servicios profesionales, financieros y corporativos	272 667	187 919	84 748	7.108	8.227	11 008	19 381	15 460	9 329	240 785	304 549	162 486	213 352	69 401	100 095
Servicios sociales	175 726	75 393	100 333	7.191	11 177	8.804	12 637	8 426	8 833	154 938	196 514	61 531	89 255	85 802	114 864
Servicios diversos	585 676	293 382	292 294	4.290	5.223	6.325	25 124	15 324	18 487	544 346	627 006	268 174	318 590	261 882	322 705
Gobierno	42 948	25 370	17 578	11.248	15 195	16 093	4 830	3 854	2 828	35 001	50 895	19 029	31 711	12 924	22 232
No especificado	25 921	18 090	7 831	0.000	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7. Población desocupada por:	1 942 071	1 172 676	769 395	2.470	2.682	4.583	47 969	31 452	35 257	1 863 161	2 020 981	1 120 936	1 224 416	711 396	827 394
7.1 Grupos de edad	1 942 071	1 172 676	769 395	2.470	2.682	4.583	47 969	31 452	35 257	1 863 161	2 020 981	1 120 936	1 224 416	711 396	827 394
De 15 a 24 años	676 166	422 929	253 237	3.444	4 360	5 687	23 286	18 439	14 400	637 860	714 472	392 595	453 263	229 548	276 926
De 25 a 44 años	868 339	482 795	385 544	4.084	4 076	7 720	35 459	19 678	29 763	810 008	926 670	450 424	515 166	336 593	434 505
De 45 a 64 años	964 985	528 801	436 148	5.589	6 230	9 856	20 399	14 876	12 437	331 428	398 542	214 329	262 273	105 725	146 643
De 65 años y más	32 120	27 912	4 208	16 641	17 327	46 496	5 345	4 975	1 956	23 327	40 913	19 727	36 097	989	7 427
No especificado	461	239	222	0.000	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7.2 Nivel de instrucción	1 942 071	1 172 676	769 395	2.470	2.682	4.583	47 969	31 452	35 257	1 863 161	2 020 981	1 120 936	1 224 416	711 396	827 394
Primaria incompleta	109 289	86 003	23 286	8.372	9 620	17 295	9 150	8 273	4 027	94 237	124 341	72 393	99 613	16 661	29 911
Primaria completa	200 716	143 780	56 936	6.602	7 370	11 961	13 252	10 596	6 810	178 916	222 516	126 349	161 211	45 734	68 138
Secundaria completa	679 474	440 757	238 717	3.483	4 395	5 504	23 667	19 369	13 138	640 540	718 408	408 894	472 620	217 105	260 329
Medio superior y superior	951 328	501 379	449 949	3.914	3 900	6 971	37 230	19 552	31 367	890 084	1 012 572	469 215	533 543	398 349	501 549
No especificado	1 264	757	507	0.000	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7.3 Antecedente laboral	1 942 071	1 172 676	769 395	2.470	2.682	4.583	47 969	31 452	35 257	1 863 161	2 020 981	1 120 936	1 224 416	711 396	827 394
Con experiencia	1 745 299	1 084 322	860 977	2 638	2 773	5 138	46 040	30 065	33 965	1 669 563	1 821 035	1 034 864	1 133 798	605 104	716 850
Perdió o terminó su empleo	881 236	624 640	256 596	3 088	3 565	5 896	27 213	22 270	15 025	836 469	926 003	588 004	661 276	231 879	281 313
Renunció o dejó su empleo	712 913	372 297	340 616	3 484	4 584	5 175	24 837	17 067	17 627	672 055	753 771	344 222	400 372	311 618	369 614
Dejó o cerró un negocio propio	90 446	42 195	48 251	28 424	17 172	51 444	25 707	7 245	24 822	48 156	132 736	30 276	54 114	7 419	89 093
Otro	60 704	45 190	15 514	10 318	12 244	18 229	6 263	5 533	2 828	50 401	71 007	36 088	54 292	10 862	20 166
Sin experiencia	196 772	88 354	108 418	6 596	9 566	8 601	12 978	8 452	9 325	175 422	218 122	74 450	102 258	93 078	123 758

Moderna, CV en el rango de [15, 30]

ENL, CV de 30% en adelante

Parte importante de las precisiones estadísticas y que el usuario debe de tener en cuenta, son los niveles de precisión de las estimaciones con las cuales el usuario debe determinar el nivel de confianza del dato proporcionado por los productos de la ENOE.

7.8 Preparación de la base de datos para data warehouse e infolaboral

Para mantener activo y actualizado el sistema de consulta interactiva, se integra una base de datos de explotación que se envía al área encargada del *data warehouse*. Por medio del manejador de base de datos en Oracle, se depositan las tablas que contienen el trimestre del momento y esta a su vez, es tomada por el personal del departamento de modelado y diseño lógico en bases de datos e integra la información al contenedor histórico de la información, a su vez ejecutan los procesos para la generación de las tablas de resultados (Estrellas), y se activan para ser consultadas en los tabulados dinámicos.

7.9 Metadatos estándar DDI y datos abiertos

Metadatos estándar DDI

Los nuevos formatos de la información a nivel internacional han orientado a la ENOE a cubrir los requerimientos internacionales para el manejo de los datos bajo los estándares de los metadatos en DDI (Data Documentation Initiative); es un proyecto internacional que se inició en 1995 con el fin de crear y mantener un estándar de documentación técnica para describir y conservar las informaciones estadísticas y más globalmente, las informaciones y datos de encuestas en ciencias humanas y sociales.

Actualmente se tiene documentado los datos y metadatos de la ENOE y publicadas las versiones siguientes:

Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), población de 15 años y más de edad

ENOE La Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) es la consolidación y fusión de la Encuesta Nacional de Empleo Urbano (ENEU) y la Encuesta Nacional de Empleo (ENE), que por más de 20 años estuvieron proporcionando información de la población ocupada y desocupada.

[Ver más](#)

[Temas relacionados](#)

[Documentación](#) [Tabulados](#) [Microdatos](#) [Datos abiertos](#) [Publicaciones](#) [Herramientas](#)

▼ Metodología

▼ Cuestionarios

• Glosario

▼ Clasificadores

▲ **Metadatos (estándar DDI)**

• Cuestionario ampliado, primer trimestre de 2016

• Cuestionario ampliado, primer trimestre de los años 2013 a 2015

• Cuestionario básico, segundo, tercer y cuarto trimestre de los años 2013 a 2015

▼ Material de apoyo

▼ Nota



[Español](#) [Otros Idiomas](#) [Conta](#)

[Inicio](#) [Datos](#) [Servicios](#) [Transparencia](#) [Investigación](#)

Buscar...

[Inicio](#) > [Catálogo de proyectos](#) > MEX-INEGI.40.202.03-ENOE-2016-I

Red Nacional de Metadatos



La Red Nacional de Metadatos (RNM) es la herramienta implementada por el INEGI, como plataforma de difusión y consulta de los metadatos de los proyectos de información estadística básica; constituye un sistema de catalogación que permite a los usuarios realizar búsquedas y consultas generales sobre las operaciones estadísticas o específicas a nivel de variable de los proyectos estadísticos que han sido documentados de manera exhaustiva en la Iniciativa de Documentación de Datos (DDI, por sus siglas en inglés).

MÉXICO - Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. Cuestionario ampliado, primer trimestre de 2016



Número de identificación del proyecto estadístico	MEX-INEGI.40.202.03-ENOE-2016-I
Año	2015
País	MÉXICO
Institución y área generadoras de la información	Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) Dirección General de Estadísticas Sociodemográficas (DGES) Dirección General Adjunta de Encuestas Sociodemográficas y Registros Administrativos (DGAESRA) Dirección de Encuestas Tradicionales (DET)
Financiamiento	Instituto Nacional de Estadística y Geografía - INEGI - Secretaría del Trabajo y Previsión Social - STPS -
Metadatos	Descargar DDI Descargar RDF
	Descarga de Microdatos

Datos abiertos

Otro formato de salida estándar son los datos abiertos y, con base al Acuerdo de la Norma Técnica para el acceso y publicación de Datos Abiertos de la Información Estadística y Geográfica de Interés Nacional, el INEGI adoptó dicha norma para la integración de este formato para así integrar los datos, documentos

y base de datos en el formato estándar datos abiertos. La ENOE presenta la siguiente lista de archivos en el formato de datos abiertos:

Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), población de 15 años y más de edad

ENOE La Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) es la consolidación y fusión de la Encuesta Nacional de Empleo Urbano (ENEU) y la Encuesta Nacional de Empleo (ENE), que por más de 20 años estuvieron proporcionando información de la población ocupada y desocupada.

[Ver más](#)

[Temas relacionados](#)

[Documentación](#) [Tabulados](#) [Microdatos](#) [Datos abiertos](#) [Publicaciones](#) [Herramientas](#)

Buscar en título



Resultados encontrados: **6**

[Descargar todos los archivos](#)

Estándar de datos abiertos

Título	Periodo	Formatos
II Trimestre	2018 Abr - 2018 Jun	CSV ↓ 38.1 MB
I Trimestre	2018 Ene - 2018 Mar	CSV ↓ 41.0 MB
IV Trimestre	2017 Oct - 2017 Dic	CSV ↓ 46.1 MB

7.10 Formatos de salida de base de datos

Adicionalmente la base de datos de la ENOE trimestral se presenta en diferente formatos para los distintos usuarios de la información: en DBF para manejadores de bases planas, SPSS para usuarios con experiencia en paquetes estadísticos, CSV un formato que puede ser leído por paquetes estadísticos, manejador de base de datos e inclusive hojas de cálculo, STATA para otro paquete estadístico.

Descarga

Buscar en título

Resultados encontrados: **62**

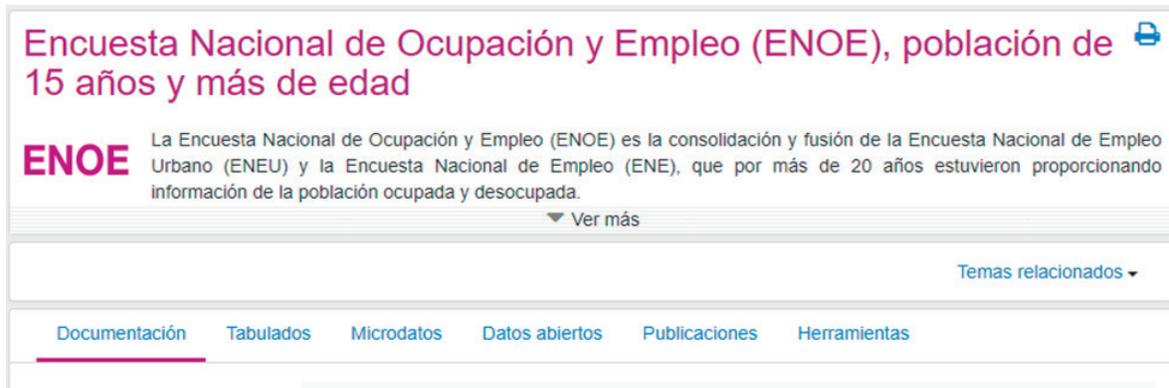
[Descargar todos los archivos](#)

Título	Periodo	Formatos
Archivos para descarga		
Base de datos		
II Trimestre	2018	CSV ↓ 23.3 MB DTA ↓ 35.5 MB DBF ↓ 23.9 MB SAV ↓ 26.3 MB
I Trimestre	2018	CSV ↓ 28.5 MB DTA ↓ 39.8 MB DBF ↓ 26.1 MB SAV ↓ 34.2 MB

7.11 Presentación de resultados en el sitio oficial del INEGI en internet

Los resultados de la ENOE están contenidos en el sitio oficial del INEGI: www.inegi.org.mx
En la siguiente ruta se accede en forma directa a la sección de la ENOE:

<http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/regulares/enoe/>
La pantalla principal es la siguiente:

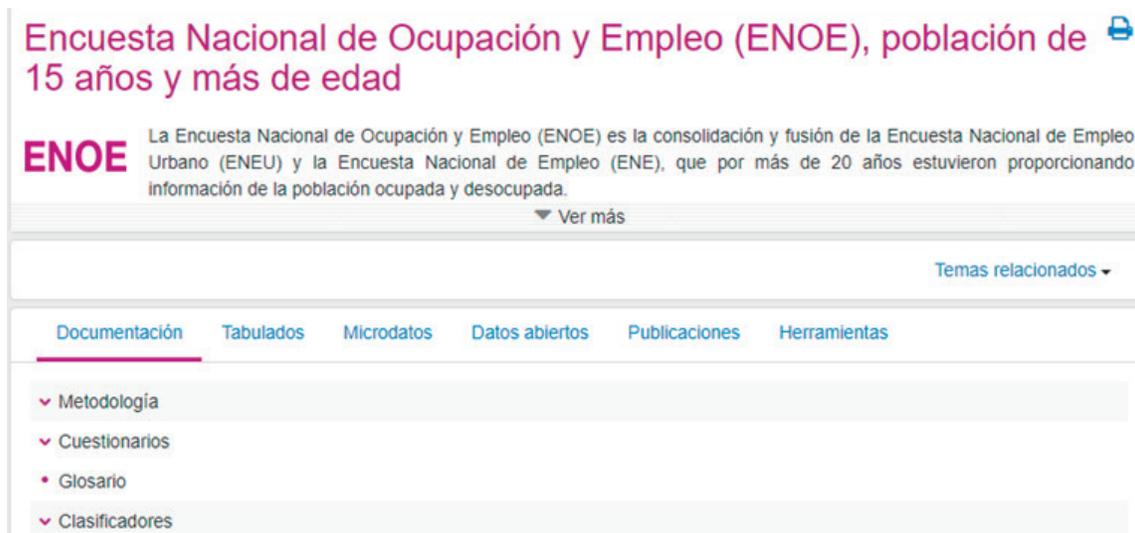


Está conformado por cinco secciones principales:

1. Documentación.
2. Tabulados.
3. Microdatos.
4. Datos abiertos.
5. Publicaciones.

Documentación

En esta sección se conserva la metodología de la encuesta. Consiste en una serie de documentos que permiten comprender a la ENOE, desde cómo se hace, hasta documentos de interés laboral y estadístico; así como también los cuestionarios, un glosario, los diferentes clasificadores usados a lo largo de la historia de la encuesta, los metadatos DDI, y el material de apoyo. También cuenta con las notas que justifican algunas situaciones que se han presentado a lo largo de la encuesta.



Tabulados

En esta sección están contenidos todos los resultados que se obtienen de la ENOE trimestralmente, así como los sistemas de consulta interactiva e InfoLaboral.

Título	Periodo	Formatos
- Tabulados interactivos		
 Población total	2005 - 2018	
 Población mayor	2005 - 2018	
 Población menor	2005 - 2018	
 Población ocupada	2005 - 2018	
 Población desocupada	2005 - 2018	
 Población subocupada	2005 - 2018	
 Población no económicamente activa	2005 - 2018	
 Trabajador independiente	2005 - 2018	
 Trabajador subordinado y remunerado	2005 - 2018	
 Eventos de abandono de empleo	2005 - 2018	
 Eventos de pérdida de empleo	2005 - 2018	
 Eventos de abandono o pérdida de negocio propio	2005 - 2018	
 Consulta Interactiva de indicadores estratégicos (Infolaboral)	2005 - 2018	
 Consulta Interactiva de indicadores estratégicos (Infolaboral), versión inglés	2005 - 2018	
- Tabulados predefinidos		
+ Indicadores estratégicos		
+ Pruebas de significancia estadística		
+ Informalidad laboral		
+ Tabulados básicos		
+ Indicadores de género		
+ Tabulados por sector de actividad		
+ Problemática de ocupación		
+ Series unificadas		

Microdatos

Aquí se concentran las bases de datos en la serie histórica de la encuesta, las cuales pueden ser descargadas por los usuarios. Así mismo, la documentación necesaria para el entendimiento de la base, como es la estructura de la misma.

Descarga

Buscar en título 🔍

Resultados encontrados: **62**

[Descargar todos los archivos](#) 📄

- Título	Periodo	Formatos
- Archivos para descarga		
+ Base de datos		
- Documentos sobre la base de datos		
Descriptor de archivos (FD)	2005 - 2018	PDF + 1.33 MB
Reconstrucción de variables	2005 - 2018	PDF + 2.29 MB
Conociendo la base de datos de la ENOE	2005 - 2018	PDF + 2.24 MB
+ Criterios de validación		

Publicaciones

La sección presenta las diferentes publicaciones realizadas de la encuesta e información que permite ver algunos de sus resultados.

[Documentación](#) [Tabulados](#) [Microdatos](#) [Datos abiertos](#) **[Publicaciones](#)** [Herramientas](#)

Buscar publicaciones 🔍

Cualquier palabra Frase completa Resultados encontrados: **37**

	Título	Edición
	La informalidad laboral. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. Marco conceptual y metodológico	2014
	Catálogo de dependencias e Instituciones de interés público 2012. ENOE. CADIIP	2012
	Catálogo de franquicias en México 2012. ENOE	2012
	Manual del responsable de área de la ENOE y del enlace estatal de encuestas en hogares 2011	2011
	Manual del supervisor e instructor supervisor de la ENOE 2011	2011
	Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. Hidalgo. ENOE 2009	2011
	Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. Puebla. ENOE 2009	2011
	Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. Tlaxcala. ENOE 2009	2011

8. La ENOE a tres lustros

La Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), a un año de cumplir tres lustros de levantamiento continuo, ha experimentado diversas modificaciones en cobertura geográfica, instrumentos de captación, clasificadores y catálogos, manuales y sistemas, marco muestral, factores de expansión, entre otros, los cuales han respondido a los cambios institucionales y a la dinámica propia de la encuesta en respuesta a los requerimientos de información que demanda el país para el diseño de políticas públicas y el conocimiento de los fenómenos laborales.

El presente capítulo busca ofrecer a los usuarios un breve recuento de las modificaciones más relevantes de la encuesta durante estos cerca de tres lustros que lleva realizándose.

8.1 Principales modificaciones

8.1.1 Cobertura geográfica

En el año 2005 entró en operación la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) con una cobertura geográfica en las 32 entidades federativas y 32 ciudades, una por cada estado, y hasta el segundo trimestre de 2017, dicha cobertura se mantuvo sin cambios.

Atendiendo al Artículo 88 de la LSNIEG y los Lineamientos Generales para la Publicación de Metodologías sobre la Producción de Información de Interés Nacional, la Junta de Gobierno del INEGI, en su sesión celebrada el 31 de octubre de 2017, determinó la realización de la Consulta Pública sobre los “Criterios para la inclusión de nuevas ciudades a la ENOE y la incorporación de Ciudad Juárez, Chihuahua; Área Metropolitana de la Laguna; Mexicali, Baja California y Reynosa, Tamaulipas”, en el periodo del 1 al 30 de noviembre de 2017, con el propósito de cubrir todas las ciudades con población mayor a un millón de habitantes, ofrecer información sobre el posible impacto de la renegociación del Tratado de Libre Comercio (TLC) con Estados Unidos y Canadá, al disponer de información de las principales ciudades de la frontera norte del país, así como a la necesidad de contar con una mayor cobertura de los mercados de trabajo urbanos como puntos estratégicos para fomentar el desarrollo económico urbano del país y la generación de mayores oportunidades de empleo e ingresos para la población mexicana.

Los resultados de la Consulta Pública se presentaron a la Junta de Gobierno, órgano que acordó las medidas siguientes:

- Realizar las acciones para incorporar las ciudades de Juárez, Mexicali, Reynosa y Torreón a la ENOE.
- Evaluar el impacto en los principales indicadores laborales de las entidades federativas en las que se incorpora una nueva ciudad, antes de tomar la decisión de incorporarlas de manera permanente en la encuesta.
- Analizar la pertinencia de la incorporación de ciudades con menor grado de desarrollo de sus mercados de trabajo.

En seguimiento a dichas medidas, el INEGI continuó con la aplicación de la encuesta en la ciudad de Torreón (La Laguna), que mediante convenio con el Gobierno del Estado de Coahuila se venía realizando desde el segundo trimestre de 2017; asimismo, realizó las acciones para iniciar el levantamiento de la encuesta a partir del segundo trimestre de 2018 en las ciudades de Juárez, Mexicali y Reynosa.

Enseguida, en atención al acuerdo de la Junta de Gobierno de evaluar el impacto de su incorporación en los indicadores laborales de los estados en donde se localizan las citadas ciudades, de acuerdo con los resultados del análisis por intervalos de confianza y pruebas de significancia estadística de los resultados del segundo al cuarto trimestre de 2018, se concluyó que las estimaciones de los indicadores estratégicos en los estados de Baja California, Chihuahua, Coahuila y Tamaulipas, con la incorporación de las nuevas ciudades autorrepresentadas no representan cambios significativos. Con base en dichos resultados, la Junta de Gobierno instruyó la incorporación de las ciudades a partir del primer trimestre de 2019 y los resultados fueron dados a conocer en el mes de mayo de 2019, alcanzando con ello la encuesta una cobertura de 36 ciudades.

Continuando con el análisis de los comentarios recibidos en la Primera Consulta Pública de la ENOE, sobre los criterios para la incorporación de nuevas ciudades a la encuesta y en seguimiento a las medidas planteadas, se rediseñaron los criterios de incorporación de nuevas ciudades y se propuso el Plan Regional de Incorporación de Nuevas Ciudades a la ENOE por etapas para el periodo 2018-2022. El plan regional incorpora ciudades con importancia económica estratégica vinculada con los aeropuertos, puertos, transporte de carga y pasajeros, centros turísticos y comercio exterior (aduanas), como indicadores del desarrollo regional y urbano del país.

Siguiendo las Reglas para la Determinación de Información de Interés Nacional (RDIIN) vigentes, capítulo IV, artículo 26, fracción I, en el periodo del 17 de septiembre al 12 de octubre de 2018 se realizó la Segunda Consulta Pública, con el tema del “Plan Regional de Incorporación de Nuevas Ciudades a la ENOE 2018-2024”. Con las participaciones de los usuarios en la consulta se elaboró el informe de los resultados, mismo que se presentó a la Junta de Gobierno, para efectos de que verifique que la incorporación de las nuevas ciudades en la ENOE no afecta el cumplimiento del criterio en la materia para continuar siendo Información de Interés Nacional, y en su caso, determine las acciones conducentes. El plan fue aprobado por la Junta de Gobierno en su sesión del 31 de octubre de 2018. En el siguiente mapa se resumen las etapas para la incorporación de las nuevas ciudades.



En el segundo trimestre de 2019 inició la segunda etapa del plan regional con el levantamiento de la ENOE en las ciudades de Tapachula, Chiapas; Ciudad del Carmen, Campeche y Coatzacoalcos, Veracruz,

cuyos resultados, al igual que en la primera fase, se evaluarán y la Junta de Gobierno determinará si se incluyen o no a la encuesta.

8.1.2 Instrumentos de captación

La ENOE cuenta con tres instrumentos de captación; un cuestionario sociodemográfico, y dos cuestionarios de ocupación y empleo, uno básico y otro ampliado.

Cuestionario sociodemográfico

Las preguntas del cuestionario sociodemográfico no han sufrido cambios desde su inicio en 2005. El diseño del cuestionario ha tenido algunas modificaciones que obedecen a cambios institucionales y al control de las viviendas seleccionadas resultado de la actualización del marco de muestreo. El primer cambio ocurrió en 2009 con el otorgamiento de la autonomía al Instituto y la entrada en vigor de la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (LSNIEG), con lo cual fue necesario modificar la leyenda referida a la confidencialidad de la información. El segundo cambio fue en 2013, en el que se hicieron nuevas adecuaciones a la leyenda de confidencialidad y cambios a los campos de control y de la Unidad Primaria de Muestreo (UPM) que se ampliaron debido a la sustitución del viejo marco maestro de viviendas por el nuevo definido a partir de la información del Censo de Población y Vivienda de 2010.

En 2018, el Instituto sometió a Consulta Pública la incorporación de una pregunta sobre migración reciente, considerando el año pasado, así como una pregunta sobre las causas de la migración. En 2019 se planea realizar la prueba estadística del impacto de la incorporación de dichas preguntas en los indicadores de la encuesta e informar a la Junta de Gobierno los resultados con la finalidad de incorporar los cambios mencionados en el segundo trimestre de 2020.

Cuestionario de Ocupación y Empleo básico

El Cuestionario de Ocupación y Empleo Básico tuvo las primeras modificaciones en 2007, con la eliminación del filtro en la pregunta 2b para ampliar la investigación sobre la disponibilidad para trabajar a todos los buscadores de empleo. Las segundas modificaciones fueron en 2009 con el cambio en las leyendas de obligatoriedad y confidencialidad de la información a raíz de la autonomía institucional y la nueva ley del SNIEG. Las terceras modificaciones fueron en 2013 con nuevos ajustes en las leyendas de obligatoriedad y confidencialidad, la modificación de la redacción de la opción 4 en la pregunta 4f relativa a los negocios bajo el esquema de pequeños contribuyentes en línea con la reforma fiscal, así como la incorporación de dos nuevas opciones de respuesta en la pregunta 9 vinculadas con el traslado o acompañamiento de algún miembro del hogar y la realización de compras y trámites, para ofrecer información más completa sobre las actividades no remuneradas de los hogares.

En 2018, el Instituto sometió a Consulta Pública la incorporación de la pregunta sobre lugar de trabajo y como resultado de dicha consulta, además también se incorpora una pregunta sobre el lugar donde se localiza la empresa o negocio cuando los trabajadores presenten sus servicios en una empresa o negocio distinto del contratado. Lo anterior para atender demandas de información para la estimación de la productividad laboral estatal y el estudio de la movilidad de la fuerza de trabajo. En 2019 se planea realizar la prueba estadística del impacto de la incorporación de dichas preguntas en los indicadores laborales de la encuesta e informar a la Junta de Gobierno los resultados, con la finalidad de incorporar los cambios mencionados en el segundo trimestre de 2020.

Cuestionario de Ocupación y Empleo Ampliado

El Cuestionario de Ocupación y Empleo ampliado siguió la misma trayectoria de modificaciones del modelo básico, pero adicionalmente, en 2007 se le incorporaron tres nuevas preguntas a la sección de las características del trabajo secundario para captar datos sobre el número de trabajadores (7e), horas

trabajadas (7f) e ingresos del trabajo (7g), todo ello para la elaboración de la matriz laboral de los puestos de trabajo secundarios requerida por el cambio de año base del Sistema de Cuentas Nacionales de México. Asimismo, en la sección de apoyos económicos se incorporó la pregunta 10b sobre el acceso al Seguro Popular para analizar el impacto de dicho programa en los esquemas de seguridad social.

8.1.3 Nuevos clasificadores y catálogos

Con el propósito de mantener la congruencia y comparabilidad de la información entre los diferentes proyectos estadísticos, la Ley del SNIEG, en su Artículo 58, estipula entre otros aspectos el uso de catálogos y clasificadores oficiales desde la captación hasta la publicación de resultados.

La encuesta utiliza diferentes catálogos y clasificadores para la codificación y divulgación de la información. La primera actualización fue la del Catálogo de Franquicias realizada en 2008 con la finalidad de identificar y clasificar con mayor precisión a las unidades económicas que operan bajo esta modalidad, dado el crecimiento experimentado a lo largo de esos años. En 2009 siguió el Catálogo de Dependencias e Instituciones de Interés Público elaborado para la identificación de las unidades económicas sin fines de lucro. La actualización de ambos catálogos respondió a las necesidades de identificación y codificación requeridas por la información recolectada a través de la encuesta.

En 2012, a los siete años de vigencia de la encuesta entraron nuevos clasificadores y catálogos actualizados. La Junta de Gobierno del INEGI aprobó en 2011 como clasificadores oficiales para la captación, procesamiento y divulgación de la información estadística por parte de las unidades del estado, el Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones (SINCO) y la Clasificación Mexicana de Programas de Estudio por Campos de Formación Académica (CMPE). A partir del tercer trimestre de 2012, entraron los nuevos clasificadores en la encuesta, en sustitución de la Clasificación Mexicana de Ocupaciones (CMO) y el Catálogo de Carreras, respectivamente. En el citado trimestre también entraron catálogos actualizados de parentesco, lugar de nacimiento, franquicias y dependencias e instituciones de interés público, y de este último, una nueva actualización entró en el cuarto trimestre de 2014. La Junta de Gobierno del INEGI aprobó en 2016 la actualización de la Clasificación Mexicana de Programas de Estudio por Campos de Formación Académica (CMPE) 2016 y se espera que en 2019 se apruebe la actualización del Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones (SINCO) 2019, como clasificadores oficiales para la captación, procesamiento y divulgación de la información estadística por parte de las unidades del estado; pero la incorporación de dichos clasificadores en la ENOE, se planea para 2019 y 2020.

Los cambios en los catálogos y clasificadores, como puede apreciarse, siguieron dos trayectorias: la primera, dar respuesta a las necesidades de codificación de la información recopilada por la propia encuesta, y la segunda, atender disposiciones normativas en la generación de la información estadística. Dichos cambios son importantes para que los usuarios los tomen en cuenta en la explotación y comparación de la información de la encuesta a lo largo del tiempo.

8.1.4 Actualización de manuales y sistemas

Los cambios en el diseño de los cuestionarios, la actualización de catálogos y la entrada de nuevos clasificadores estuvo acompañado del proceso de actualización de manuales, instructivos de codificación, sistemas de captura, rutinas de validación, criterios de procesamiento de la información, en general de los procesos de trabajo.

Las actualizaciones fueron incorporándose en el proceso de generación de información a través de comunicados dirigidos a la estructura operativa de la encuesta para su atención en las diferentes etapas, desde el diseño conceptual, capacitación, captura, validación, procesamiento, hasta la difusión de los datos.

Cuando los cambios o actualizaciones fueron significativos se generaron nuevas versiones de los manuales, instructivos de codificación, sistemas de captura, criterios de validación y algoritmos de procesamiento de la información. En este sentido, a raíz de los cambios incorporados en el cuestionario de ocupación y empleo básico, en 2007 se contó con una versión actualizada del Manual del Entrevistador y en 2009 se hizo lo propio con el Manual del Entrevistador del cuestionario de ocupación y empleo ampliado. En 2007 también se contó con el manual actualizado del crítico-validador y en 2011 de los responsables de área, así como de los Supervisores e Instructores-supervisores.

En 2012, con la entrada de nuevos clasificadores, se actualizaron los instructivos para la codificación de carreras con base en la Clasificación Mexicana de Programas de Estudio por campos de formación académica (CMPE) y el instructivo de codificación de ocupaciones a partir del Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones (SINCO). De igual manera, fueron actualizados los criterios de validación de carreras y ocupaciones, junto con el documento denominado: ENOE, Reconstrucción de Variables, que no es otra cosa que los criterios de procesamiento de los resultados que regularmente son generados con la encuesta.

8.1.5 Capacitación regular del personal operativo

La ENOE es una encuesta continua que cuenta con una estructura operativa propia y personal de planta, lo que permite tener estabilidad y continuidad en los procesos de trabajo centralizados y descentralizados en cada una de las fases de la generación de información.

La capacitación del personal mantiene una regularidad y continuamente se están atendiendo las actualizaciones en los procesos con el reforzamiento de los contenidos de la encuesta en los tópicos sujetos a actualización o que requieren alguna reinstrucción identificada a través de las evaluaciones, así como en respuesta a la atención de necesidades particulares solicitadas por los equipos de trabajo que operan en cada una de las entidades federativas y regiones del país.

La regularidad en la capacitación es posible gracias a la implementación de un Sistema de Capacitación en Línea que es reforzada con capacitación o reinstrucción presencial de los instructores de la encuesta responsables de capacitar a sus propios equipos de trabajo. Asimismo, se cuenta con un sitio virtual a través del cual se mantiene la comunicación con la estructura operativa, siendo el medio utilizado para informar de las actualizaciones y capacitaciones que debe atender el personal operativo.

8.1.6 Actualización del marco muestral

El Marco Maestro de Viviendas (MMV) es una muestra maestra construida con la información de los censos de población que se actualiza con cada nuevo levantamiento censal. La muestra maestra está diseñada y planeada para seleccionar las muestras de viviendas para todas las encuestas regulares y especiales que realiza el INEGI.

La encuesta inició en 2005 con el MMV construido en 2002 con la información cartográfica y sociodemográfica del Censo de Población y Vivienda del año 2000 y estuvo vigente hasta el año 2013.

En 2013 inició el proceso de sustitución del MMV 2002 por el MMV 2012 construido a partir de la información del Censo General de Población y Vivienda 2010. La sustitución del MMV fue planeada en forma escalonada aprovechando el diseño de panel de la ENOE, de esta manera, en cada trimestre el panel nuevo entraría con el MNV 2012 y el resto de los paneles continuaría con el MNV 2002, proceso que concluyó en el cuarto trimestre de 2013, con lo que la muestra de la ENOE del primer trimestre de 2014 corresponde completamente con el MNV 2012.

La actualización del marco muestral es de suma utilidad para mejorar las estimaciones de población y precisiones de los indicadores generados con la encuesta al subsanar errores de muestreo originados por el envejecimiento del marco y recoger los cambios en el crecimiento de las viviendas y de la población.

A partir de 2019, el MNV inició trabajos de actualización del número de viviendas en áreas de nuevo crecimiento con la finalidad de disponer de un MNV lo más actualizado posible y proporcionar insumos para la elaboración de estimaciones de población para estimar los factores de expansión o ponderadores de las encuestas en hogares.

8.1.7 Ajuste de los factores de expansión a las proyecciones de población

Los factores de expansión de la encuesta se ajustan por dos vías: la tasa de no respuesta y por proyecciones de población. El organismo responsable de las proyecciones de población oficiales es el Consejo Nacional de Población (CONAPO), proyecciones que el INEGI toma como base para ajustar los factores de expansión de sus encuestas en hogares.

A lo largo del periodo 2005-2019 los factores de expansión de la encuesta se han actualizado en varias ocasiones. En 2005 la encuesta inició con una proyección de población basada en la conciliación demográfica del Censo del 2000, dos años después fue sustituida por la proyección de población basada en el Censo de Población de 2005¹³ y derivado de ello, el INEGI actualizó los factores de expansión de los primeros dos años de la encuesta. La proyección de población con base en el Censo 2005 fue utilizada hasta 2011, año en que fueron dados a conocer los resultados del Censo 2010.

El Censo 2010 mostró que la proyección de población elaborada con el Censo 2005 quedó abajo de la población censal, por lo que mientras se disponía de las proyecciones de población actualizadas con el Censo 2010, el INEGI decidió utilizar una proyección preliminar para ajustar los datos de la ENOE, misma que fue utilizada de 2010 a 2013.

En abril de 2013 el CONAPO difundió los datos de las proyecciones de población 2010-2050 elaboradas con base en el Censo 2010, las cuales fueron tomadas por el INEGI para ajustar las estimaciones de la encuesta del periodo 2005-2013. Actualmente la proyección de población con la que se ajustan los factores de expansión de la encuesta es la elaborada con base en el Censo 2010 y publicada por el CONAPO en abril de 2013.

8.2 Actores involucrados en los procesos de modificación

En los cerca de tres lustros que lleva en operación la encuesta, los actores involucrados han sido diversos, pero los más relevantes son: a) los Comités Técnicos Especializados, b) las Dependencias e instituciones públicas, c) las Instituciones y centros de investigación, y d) los Organismos internacionales.

Los Comités Técnicos Especializados son espacios de discusión técnica y metodológica sobre distintos tópicos, entre ellos, figura el Comité Técnico Especializado de Estadísticas del Trabajo y Previsión Social, en el que participan varias dependencias e instituciones públicas, en especial, la Secretaría del Trabajo y Previsión Social como cabeza del sector laboral del país. Entre los temas relevantes abordados por el Comité durante estos años figura la elaboración del Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones (SINCO), los trabajos de cálculo de los indicadores de informalidad laboral, medición del trabajo infantil y la homologación de las series estadísticas de los indicadores de la encuesta sobre una misma base de proyecciones de población; así como la propuesta de la encuesta como información de interés nacional y la elaboración y actualización de indicadores clave cuya fuente de información es la ENOE.

¹³ CONAPO (2006). Proyecciones de población de México 2005-2050. México. Consultado el 26 de mayo de 2016: http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/proyecciones_estatales/Proy05-50.pdf

Los comités especializados y dependencias públicas, entre ellas el propio INEGI, han propuesto cambios a la ENOE, tanto en la generación y construcción de indicadores como en la incorporación de tópicos para atender requerimientos de información. Tal es el caso de la incorporación de preguntas para cubrir las necesidades de información derivadas del cambio de año base del Sistema de Cuentas Nacionales de México a cargo del propio Instituto o de las opciones de preguntas para medir con mayor amplitud el trabajo no remunerado de los hogares, tanto para la elaboración de la cuenta satélite del trabajo no remunerado de los hogares como para la construcción de indicadores con perspectiva de género en respuesta al Comité Técnico Especializado de Estadísticas de Género y del Instituto Nacional de las Mujeres.

Los centros e institutos de investigación también han acompañado al INEGI en este periodo de la encuesta, haciendo propuestas para abordar nuevos tópicos en la encuesta, los cuales en parte se han atendido con el levantamiento de módulos especiales, como es el caso de la seguridad social, el trabajo infantil, trayectorias laborales, transición escuela-trabajo; mientras que otros se tiene contemplado incorporarlos aprovechando la revisión y actualización de los cuestionarios con base en las nuevas recomendaciones internacionales.

Los organismos internacionales a través de los requerimientos de información laboral que solicitan al país, para darles respuesta, en ocasiones resulta necesario hacer adecuaciones a los instrumentos de captación y en otras se han atendido a través del procesamiento de las bases de datos. Asimismo, los lineamientos internacionales de la OIT han servido de base para la generación de los resultados de la encuesta.

No obstante, cabe mencionar que algunas de las propuestas de los usuarios hasta ahora no se han atendido en virtud de la dinámica continúa de la encuesta y debido a que dichos cambios tienen un impacto significativo en los procesos de trabajo que comprometerían la difusión oportuna de los resultados y cuya incorporación tiene que evaluarse previamente.

La Dirección General de Estadísticas Sociodemográficas coordinó los cambios en materia de diseño conceptual, cuestionarios, manuales, capacitación, diseño muestral, sistemas, procesamiento y comunicación, con la colaboración de la Dirección General de Vinculación y Servicio Público de Información y la Coordinación General de Informática, principalmente.

8.3 Impacto de las modificaciones en los resultados de la encuesta

Las modificaciones experimentadas por la encuesta en el periodo 2005-2019 han sido de diversa índole, sin embargo, no han impactado la oferta regular de información, ni la difusión oportuna de la misma conforme al calendario de divulgación establecido.

Las modificaciones que mayormente han impactado los resultados de la encuesta son el cambio en los clasificadores y el ajuste de los factores de expansión. El cambio de clasificadores ha significado una ruptura en las series históricas de carreras y de ocupaciones, dado que no se ofrecen series homologadas de dichas variables entre una clasificación y otra, aunque se dispongan de las tablas de comparabilidad de los clasificadores.

El ajuste de los factores de expansión en distintos momentos de la encuesta, en ciertos periodos ha dejado a los usuarios con datos comparables en periodos cortos, los cuales han tratado de subsanarse lo más pronto posible, reconstruyendo las series en la medida de lo posible; actualmente, se cuenta con una serie estadística comparable para todo el periodo.

Un acontecimiento que impactó la oferta de información fue el cambio constitucional en la edad mínima de acceso al empleo en el año 2014 y la ratificación del convenio 138 sobre la edad mínima de la OIT,

con lo cual el Instituto tuvo que actualizar toda la oferta de información del periodo para la población de 15 años y más.

Durante el periodo se ha ampliado la oferta de información de la encuesta, destacando dos productos: los indicadores de informalidad laboral que empezaron a difundirse a finales de 2012 y los indicadores de género cuya generación inició a mediados de 2014. Ambos productos se actualizan trimestralmente junto con toda la oferta de información regular de la encuesta. El resto de las modificaciones han cubierto las necesidades de información para las cuales fueron planteados, pero no han impactado la oferta regular de información.

La modificación que tiene que ver con la estimación de la población desocupada y el cálculo de la tasa de desocupación. Desde la entrada en operación de la encuesta, en la estimación de la población desocupada quedó fuera el criterio de la disponibilidad para trabajar por considerarse irrelevante, sin embargo, debido a observaciones de la OCDE el criterio fue incorporado en 2009, siendo mínimo el efecto sobre la medición de la desocupación y en la tasa de desocupación cuyos cambios fueron de centésimas, por lo que no fue necesario hacer ninguna aclaración o precisión a los usuarios.

Por último, la incorporación de las ciudades de Torreón, Ciudad Juárez, Mexicali, Reynosa, Ciudad del Carmen, Tapachula y Coahuila realizada entre 2019 y 2020 por acuerdo de la Junta de Gobierno, fue tomando en consideración los resultados de la evaluación del impacto en los indicadores laborales de los estados en donde se localizan las citadas ciudades, la cual concluyó que no representaba cambios significativos, y por consiguiente, se mantenían los criterios de para continuar la ENOE como Información de Interés Nacional.

8.4 Estrategias de comunicación

La comunicación a los usuarios de las modificaciones realizadas a la encuesta fueron dadas a conocer con toda oportunidad por diferentes vías, según el alcance de la misma. Los ajustes en los factores de expansión y la actualización de los indicadores siempre se comunicaron a través de los boletines de prensa con una nota especial para los usuarios.

La introducción de nuevos clasificadores y el ajuste de los factores de expansión, además de comunicarse en los boletines de prensa en el sitio especial de la encuesta en el portal institucional, se anuncian las notas técnicas sobre la explicación de dichos cambios a los usuarios para que los tengan presentes al momento de analizar, comparar o explotar la información de la encuesta.

Asimismo, para los usuarios en general y en particular para los especializados, en la sección de aspectos metodológicos de la encuesta se mantienen las diferentes versiones de los cuestionarios, manuales, clasificadores, criterios de procesamiento, estructuras de las bases de datos, y la documentación de la encuesta necesaria para su explotación.

Finalmente cabe destacar que los cambios más significativos en la encuesta, como fueron los clasificadores, el ajuste de los factores de expansión, las nuevas preguntas incorporadas al cuestionario y la incorporación de nuevas ciudades, fueron previamente consensuados con los principales usuarios en el marco de los comités técnicos especializados y grupos de trabajo, logrando la consolidación de la encuesta en estos años.

Anexo

A. Distribución de la muestra en viviendas para la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo

Entidad federativa	Muestra complementaria	Urbano	Total
Aguascalientes	1 406	2 100	3 506
Baja California	1 214	4 200	5 414
Baja California Sur	1 096	1 800	2 896
Campeche	1 508	3 440	4 948
Chiapas	2 035	3 955	5 990
Chihuahua	809	4 200	5 009
Ciudad de México	0	5 204	5 204
Coahuila de Zaragoza	1 463	5 100	6 563
Colima	1 341	2 100	3 441
Durango	746	2 100	2 846
Guanajuato	1 700	3 000	4 700
Guerrero	1 807	2 100	3 907
Hidalgo	1 307	2 100	3 407
Jalisco	1 240	3 000	4 240
Estado de México	1 205	2 100	3 305
Michoacán de Ocampo	1 521	2 100	3 621
Morelos	1 301	2 100	3 401
Nayarit	1 505	2 100	3 605
Nuevo León	1 038	3 000	4 038
Oaxaca	1 997	2 100	4 097
Puebla	1 402	3 000	4 402
Querétaro	1 511	2 100	3 611
Quintana Roo	1 299	2 100	3 399
San Luis Potosí	1 501	2 100	3 601
Sinaloa	1 403	2 100	3 503
Sonora	1 405	2 100	3 505
Tabasco	1 498	2 100	3 598
Tamaulipas	1 517	4 200	5 717
Tlaxcala	1 201	2 100	3 301
Veracruz de Ignacio de la Llave	2 351	4 135	6 486
Yucatán	1 302	2 100	3 402
Zacatecas	1 604	2 100	3 704
Total general	44 233	88 134	132 367

**B. PLANTILLA DE PERSONAL IDEAL POR DIRECCIÓN REGIONAL
Y ENTIDAD FEDERATIVA, SEGÚN PUESTO**

Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo

Dirección regional y entidad federativa	Total	Entrevistadores	Supervisores	Instructor supervisor	Críticos validadores	Responsable de área	Responsable estatal
TOTAL	892	452	128	32	216	32	32
Norte							
Chihuahua	25	13	3	1	6	1	1
Durango	23	11	3	1	6	1	1
Zacatecas	25	13	3	1	6	1	1
Occidente							
Colima	24	12	3	1	6	1	1
Jalisco	37	19	6	1	9	1	1
Michoacán	25	13	3	1	6	1	1
Nayarit	25	13	3	1	6	1	1
Noroeste							
Baja California	31	16	5	1	7	1	1
Baja California Sur	23	11	3	1	6	1	1
Sinaloa	24	12	3	1	6	1	1
Sonora	24	12	3	1	6	1	1
Sureste							
Campeche	25	13	3	1	6	1	1
Quintana Roo	24	12	3	1	6	1	1
Yucatán	24	12	3	1	6	1	1
Noreste							
Coahuila	31	16	5	1	7	1	1
Nuevo León	36	18	6	1	9	1	1
Tamaulipas	30	15	5	1	7	1	1
Sur							
Chiapas	31	16	5	1	7	1	1
Oaxaca	31	16	5	1	7	1	1
Tabasco	25	13	3	1	6	1	1
Oriente							
Hidalgo	24	12	3	1	6	1	1
Puebla	31	16	5	1	7	1	1
Tlaxcala	24	12	3	1	6	1	1
Veracruz	35	17	6	1	9	1	1
Centro norte							
Aguascalientes	24	12	3	1	6	1	1
Guanajuato	38	19	7	1	9	1	1
Querétaro	25	13	3	1	6	1	1
San Luis Potosí	25	13	3	1	6	1	1
Centro sur							
Guerrero	30	15	5	1	7	1	1
México	24	12	3	1	6	1	1
Morelos	24	12	3	1	6	1	1
Centro							
Ciudad de México	45	23	8	1	11	1	1