

Instituto Nacional de Estadística y Geografía

Encuesta Nacional sobre Uso del Tiempo 2014

ENUT

Informe operativo



INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

Catalogación en la fuente INEGI:

306.8501 Encuesta Nacional sobre Uso del Tiempo (2014).
Encuesta Nacional sobre Uso del Tiempo 2014 : ENUT : informe operativo /
Instituto Nacional de Estadística y Geografía.-- México : INEGI, c2015.

~~~~~ vii, 15 p.

~~~~~

~~~~~

**Conociendo México**

**01 800 111 4634**

**www.inegi.org.mx**

**atencion.usuarios@inegi.org.mx**



**INEGI Informa**



**@INEGI\_INFORMA**

DR © 2015, **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

---

El **Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)**, en el marco de las atribuciones que le confiere la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, desarrolla y aplica estrategias orientadas a consolidar los Sistemas Nacionales de Información Estadística y Geográfica (SNIEG), entre las cuales se encuentra la documentación de los diferentes proyectos que lleva a cabo.

En tal contexto, presenta el **Informe operativo de la Encuesta Nacional sobre Uso del Tiempo (ENUT) 2014**, con el propósito de documentar la experiencia obtenida durante su preparación y ejecución. Asimismo, por medio de documentos de este tipo, contribuye a transparentar el proceso y a disponer de un testimonio que permita fortalecer el diseño y operación de futuros proyectos en la materia.

# Índice

---

|                                               |     |
|-----------------------------------------------|-----|
| <b>Introducción</b>                           | VII |
| <b>1. Preparación y diseño de la encuesta</b> | 1   |
| 1.1 Antecedentes                              | 1   |
| 1.2 Marco legal                               | 2   |
| 1.3 Objetivos                                 | 3   |
| 1.4 Aspectos conceptuales                     | 4   |
| 1.5 Prueba de campo                           | 4   |
| 1.6 Diseño del cuestionario                   | 6   |
| 1.7 Referencias metodológicas                 | 10  |
| 1.8 Diseño estadístico                        | 11  |
| <b>2. Diseño del operativo de campo</b>       | 13  |
| 2.1 Estructura operativa                      | 13  |
| 2.2 Integración de recursos humanos           | 17  |
| 2.3 Estrategia de capacitación                | 19  |
| 2.4 Elaboración de materiales de apoyo        | 20  |
| 2.5 Planeación operativa del levantamiento    | 21  |
| 2.6 Recorrido previo                          | 22  |
| 2.7 Levantamiento de la información           | 22  |
| 2.8 Estrategia de seguimiento                 | 23  |
| 2.9 Seguimiento y control de la muestra       | 27  |
| <b>3. Procesamiento de la información</b>     | 35  |
| 3.1 Organización                              | 35  |
| 3.2 Perfil del Responsable de Procesos        | 35  |
| 3.3 Calendario de actividades                 | 36  |
| 3.4 Requerimiento de equipo                   | 36  |
| 3.5 Modelo informático                        | 37  |
| 3.6 Transferencia de información              | 39  |
| 3.7 Validación central                        | 39  |
| 3.8 Explotación                               | 39  |

## Introducción

---

La **Encuesta Nacional sobre Uso del Tiempo (ENUT) 2014** es un proyecto estadístico que permite generar información para la medición de todas las formas de trabajo (remunerado o no) de mujeres y hombres, así como captar la forma en que las personas de 12 años y más usan el tiempo en su esfuerzo por resolver necesidades de subsistencia y bienestar.

Al INEGI le corresponde normar y coordinar el Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, cuya finalidad consiste en suministrar a la sociedad y al Estado información de calidad, pertinente, veraz y oportuna para contribuir al desarrollo nacional. Asimismo, juega un papel fundamental como productor de información imprescindible para el conocimiento de la realidad nacional y la toma de decisiones.

En tal contexto, se lleva cabo la ENUT 2014, con el propósito de conocer la contribución de hombres y mujeres al trabajo doméstico (incluyendo apoyo y cuidado de niños, personas con discapacidad y otros integrantes del hogar) y al realizado fuera del hogar en el que se recibe o no un pago, y obtener insumos útiles para poder identificar en qué áreas deben intervenir las diferentes instancias del gobierno para contribuir a un desarrollo más justo y equitativo, orientado al bienestar y calidad de vida de la ciudadanía.

Este documento está dividido en tres capítulos. El primero presenta el diseño tanto de la encuesta como del cuestionario, objetivos y diseño muestral. El segundo se refiere al operativo de campo, en el que se presenta la estructura organizacional, la planeación y los procedimientos operativos de levantamiento de la información, así como las características del sistema de seguimiento y los resultados de campo.

El tercer capítulo se enfoca en el procesamiento de la información y los procedimientos para generar los resultados de la encuesta.

# 1. Preparación y diseño de la encuesta

---

El presente apartado está dedicado a abordar los aspectos relacionados con el diseño conceptual y estadístico del proyecto, como marco de referencia, para profundizar posteriormente en el desarrollo y análisis de la fase de recolección y las estrategias de procesamiento de la información.

## 1.1 Antecedentes

Las encuestas sobre uso del tiempo (EUT) representan una herramienta fundamental en los estudios de género y poseen un amplio potencial para desarrollar diversos aspectos sociológicos, demográficos y culturales. Asimismo, proporcionan evidencias empíricas sobre la magnitud del trabajo doméstico no remunerado, que recae fundamentalmente en las mujeres, debido a los patrones de género vigentes, y han permitido estimar su valor económico y su aporte a la economía nacional, además de su contribución social.

En reuniones, foros y convenciones internacionales encaminados a promover la igualdad entre mujeres y hombres se reconoce la importancia de las encuestas sobre uso del tiempo como un mecanismo eficaz para profundizar en el conocimiento del tema. La Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación Contra la Mujer (CEDAW, 1979), defendió los derechos de las mujeres, promovió la igualdad de género y reconoció el aporte no valorado de la mujer al bienestar social.

La Plataforma de Acción de Beijing, 1995, resultado de la IV Conferencia Mundial de la Mujer, es el documento más completo producido por una conferencia de la Organización de las Naciones Unidas en relación con los derechos de las mujeres, en el cual se recomienda a todos los países mejorar la captación de información sobre las contribuciones de mujeres y hombres a la economía, incluyendo todas las formas de empleo para el mercado laboral y trabajo para el hogar; que se aprecien las diferencias entre mujeres y hombres respecto al trabajo remunerado y no remunerado; la medición cuantitativa del trabajo no remunerado y el mejoramiento de los métodos de medición, para que se analice y cuantifique su valor con exactitud en cuentas satélite u otras cuentas oficiales.

En el Consenso de Quito, 2007, se hizo un reconocimiento expreso a la contribución de las mujeres a la economía en sus dimensiones productiva y reproductiva, al desarrollar estrategias para afrontar la pobreza; al valor social y económico del trabajo doméstico no remunerado y del cuidado como un asunto público que compete a los estados, gobiernos locales, organizaciones, empresas y familias; y a la necesidad de promover la responsabilidad compartida de mujeres y hombres en el ámbito familiar.

Asimismo, acuerda adoptar medidas que posibiliten que mujeres y hombres compartan de manera equitativa sus responsabilidades familiares, así como crear condiciones propicias para la participación política de la mujer. Para ello, es necesaria la formulación y aplicación de políticas de Estado que favorezcan la responsabilidad compartida entre mujeres y hombres en el ámbito laboral y familiar, y reconozcan la importancia del cuidado y del trabajo doméstico para la reproducción económica y el bienestar de la sociedad, como una estrategia para erradicar la división sexual del trabajo y los estereotipos de género.

En el Consenso de Brasilia, 2010, se reafirmó que el trabajo doméstico no remunerado constituye una carga desproporcionada para las mujeres y, en la práctica, un subsidio invisible al sistema económico, que perpetúa su subordinación y explotación. En tal sentido, se adoptaron acuerdos enfocados a avanzar en la valorización social y el reconocimiento del valor económico del trabajo no remunerado, prestado por las mujeres en la esfera doméstica y del cuidado, y en la adopción de políticas que permitan avanzar en la corresponsabilidad familiar.

Con la participación de 22 países, durante el mes de noviembre de 2010 en la ciudad de Ginebra, Suiza, se celebró la primera reunión del Buró 2010-2011, con el propósito de revisar a profundidad la metodología de las encuestas de uso del tiempo. Los temas que se abordaron correspondieron a la homologación en la clasificación de actividades, establecimiento de parámetros de comparabilidad internacional y recomendación de modelos eficientes para el aprovechamiento de los resultados.

Recientemente, el Consenso de Santo Domingo, 2013, en el marco de los acuerdos sobre Igualdad de Género y Empoderamiento Económico de las Mujeres, destaca la necesidad de definir y establecer instrumentos de medición

periódica del trabajo no remunerado que realizan las mujeres y asegurar en los presupuestos públicos la dotación de recursos necesarios, destinados a los organismos responsables de recopilar y sistematizar la información de las encuestas nacionales de uso del tiempo, con objeto de facilitar el diseño de políticas públicas adecuadas y justas; e instar a los gobiernos a promover la creación de las cuentas satélite del trabajo no remunerado en los países de la región.

En el mismo sentido, el Programa Nacional para la Igualdad de Oportunidades y no Discriminación contra las Mujeres 2013-2018, instrumento rector del Instituto Nacional de las Mujeres (INMUJERES), tiene como uno de sus objetivos promover el acceso de las mujeres al trabajo remunerado, empleo decente y recursos productivos, en un marco de igualdad, para cuyo cumplimiento establece, entre sus líneas de acción, consolidar la Encuesta Nacional de Uso del Tiempo como instrumento de sustento para las políticas públicas de género.

El levantamiento de la ENUT 2014 da continuidad a los trabajos iniciados en 1996, año en que el INEGI levantó el primer proyecto de este tipo en el país: la Encuesta Nacional sobre Trabajo, Aportaciones y Uso del Tiempo (ENTAUT) y a los posteriores realizados en 2002 y 2009. En tales trabajos se utilizaron distintas metodologías y coberturas; las primeras se levantaron como módulos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en los Hogares y es hasta 2009 cuando se realiza como una encuesta independiente. La experiencia obtenida en los proyectos anteriores se ha tomado en cuenta para contar con una encuesta más robusta y fortalecida. La ENUT 2014 contribuirá también a dar continuidad a la estimación de la Cuenta Satélite del Trabajo no Remunerado de los Hogares del Sistema de Cuentas Nacionales de México, que se estimó por primera vez en 2010.

En el diseño de la ENUT 2014 se incursiona en la inclusión de preguntas sobre bienestar subjetivo, tema en el cual el INEGI cuenta con alguna experiencia<sup>1</sup>.

Con la introducción de tales preguntas se busca obtener información complementaria mediante preguntas directas sobre cómo experimentan las personas el tiempo que dedican a diversas actividades, lo cual contribuye a formarse una idea sobre su calidad de vida. Dado que las estadísticas sobre bienestar subjetivo se encuentran aún en su etapa experimental, se tomarán las medidas necesarias para no afectar la comparabilidad que se ha logrado a lo largo de los distintos levantamientos realizados en México.

## 1.2 Marco legal

El sistema socioeconómico de nuestro país, como el de otros, se puede clasificar para fines de análisis, en dos esferas de producción: social y doméstica. Este sistema, en sus cálculos económicos finales, excluye los bienes y servicios generados por el trabajo no remunerado, por lo que es necesario estudiar, a través de encuestas de uso del tiempo, el valor social y económico del trabajo no remunerado y su contribución a la economía nacional.

El trabajo no remunerado es desarrollado principalmente por las mujeres y comprende una amplia variedad de actividades que exigen diferentes grados de esfuerzo y compromiso; llevar a cabo esas tareas dificulta las oportunidades de las mujeres para incorporarse al mercado laboral, acceder a puestos de trabajo más diversificados, obtener ingresos suficientes y participar en actividades sociales y políticas.

En tal contexto, el INMUJERES, como organismo público descentralizado de la Administración Pública Federal, de acuerdo con la ley que lo rige, y el INEGI como organismo público con autonomía técnica y de gestión, personalidad jurídica y patrimonio propios, en concordancia con el mandato de la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica del 18 de junio de 2001, suscribieron un convenio general, con el objetivo de establecer los compromisos para elaborar y ejecutar programas y proyectos que permitan el desarrollo continuo de las estadísticas con enfoque de género, dentro del Sistema Nacional de Información Estadística.

Al amparo del convenio amplio, el 21 de julio de 2014, firmaron un Convenio Específico de Colaboración para el levantamiento de la Encuesta Nacional sobre Uso del Tiempo (ENUT) 2014. Los resultados del proyecto contribuirán, entre otros aspectos, a facilitar al INMUJERES el cumplimiento de su objetivo de promover y fomentar las condiciones que posibiliten la no discriminación, la igualdad de oportunidades y de trato entre los géneros, el ejercicio pleno de todos los derechos de las mujeres y su participación equitativa en la vida política, cultural, económica y social del país, bajo los criterios de transversalidad, federalismo y fortalecimiento de los vínculos con los poderes legislativo y judicial, en sus ámbitos federal y estatal.

De esta manera, el INEGI cumple, a través de la ENUT y de la alimentación de la Cuenta Satélite del Trabajo no Remunerado de los Hogares de México, con su función de normar y coordinar el Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica.

---

<sup>1</sup> Durante el primer trimestre de 2012, el INEGI aplicó en una muestra de hogares del país el módulo denominado Bienestar Autorreportado (BIARE) para conocer la satisfacción con la vida, la felicidad y el balance afectivo de la población adulta en México, que representa el primer ejercicio de este tipo.

## 1.3 Objetivos

### General

Proporcionar información estadística necesaria para la medición de todas las formas de trabajo de los individuos, tanto remunerado como no remunerado, y hacer visible la importancia de la producción doméstica y su contribución a la economía.

### Específicos

- I. Contar con información que permita asignar un valor social y económico al trabajo no remunerado que se realiza en los hogares, que permita contabilizar la producción doméstica y contribuir a la construcción de la cuenta satélite de los hogares.
- II. Evidenciar la permanencia de roles de género, en función de las diferencias en la participación de mujeres y hombres en el trabajo remunerado y no remunerado, y en otras actividades cotidianas.
- III. Disponer de información sobre las actividades que realizan cotidianamente las mujeres y los hombres, con base en sus características demográficas y socioeconómicas.
- IV. Analizar algunos aspectos de la vida cotidiana de las familias en relación con sus formas de organización, dinámicas y ciclo de vida.
- V. Conocer la participación y el tiempo asignado al cuidado y atención de personas dependientes, niñas y niños, personas adultas mayores, enfermas o con algún tipo de discapacidad, para hacer visibles las responsabilidades que han asumido las familias y la necesidad de participación del Estado y de las empresas para satisfacer las demandas de cuidado de las personas.
- VI. Tener un acercamiento a los niveles de participación social y política en actividades para el bien de la comunidad y cuidado del medio ambiente.
- VII. Informar sobre la participación y el tiempo que destinan las personas a actividades recreativas, deportivas, culturales y de esparcimiento, como un acercamiento a su calidad de vida.
- VIII. Estimar los tiempos que invierte la población en traslados para hacer visibles los problemas de transporte y vías de comunicación, además de la ubicación centralizada de fuentes de empleo y centros educativos.
- IX. Estimar los tiempos que invierte la población en realizar trámites diversos para contribuir a hacer visible la necesidad de simplificarlos.
- X. Identificar el tiempo destinado a actividades educativas y otras actividades relacionadas con la educación formal o capacitación para el trabajo.
- XI. Identificar el tiempo que invierten las personas en realizar actividades de apoyo a otros hogares relacionadas con trabajo no remunerado y cuidado de personas.
- XII. Identificar el tiempo que destinan las personas a la utilización de distintos medios de comunicación como una forma de evidenciar la necesidad de utilizarlos para informar a la población sobre aspectos importantes para su salud, educación y sensibilización en género, entre otros.
- XIII. Estimar el tiempo invertido por las personas en el autocuidado: dormir, comer, ir al médico, recuperarse de una enfermedad y al arreglo personal.
- XIV. Identificar la distribución del tiempo de la población indígena en diversas actividades, tanto entre las específicas de sus comunidades como entre las actividades que han adoptado del contexto nacional.
- XV. Identificar las actividades que muestran mayores brechas de género en las poblaciones indígenas con relación a la población nacional.
- XVI. Identificar la percepción de bienestar de la población con el tiempo que dedica a diversos grupos de actividades y con su vida en general.

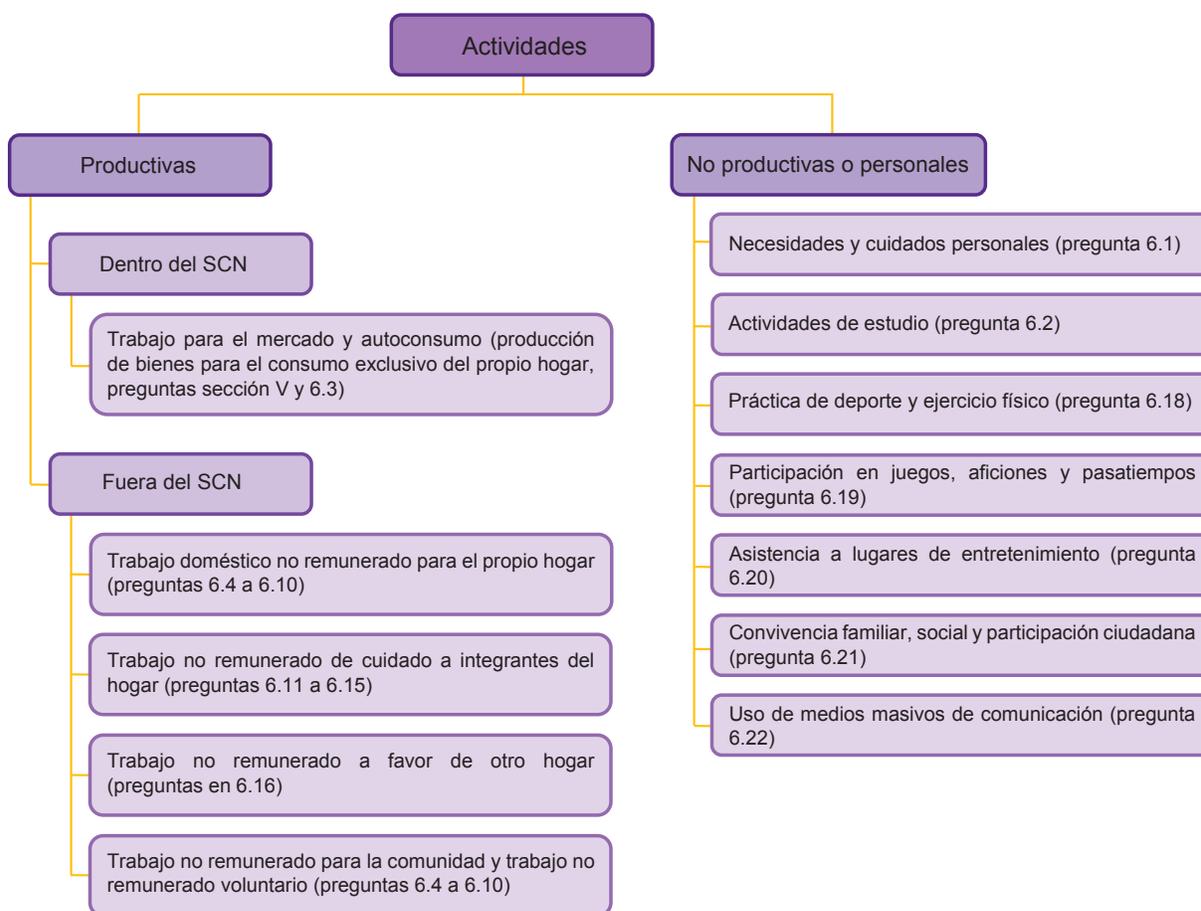
## 1.4 Aspectos conceptuales

El diseño conceptual fue desarrollado en forma conjunta por el INEGI y el INMUJERES, el cual estuvo basado en los avances teóricos y metodológicos en la materia. Se estudiaron las principales experiencias nacionales e internacionales; se efectuó la revisión de las recomendaciones internacionales. Además, se consideraron los objetivos generales y específicos de la encuesta, conceptos requeridos y sus definiciones, variables de análisis, categorías asociadas y una descripción del catálogo de actividades de la Clasificación Mexicana de Actividades de Uso del Tiempo (CMAUT), elaborada por el Instituto.

La CMAUT es una adaptación de la Clasificación Internacional para Estadísticas de Uso del Tiempo (ICATUS por sus siglas en inglés), y su finalidad es definir un conjunto de categorías y ordenar en ellas todas las actividades a las que puede dedicar tiempo la población a lo largo de las 24 horas del día. Se utiliza para elaborar estadísticas tanto en relación con la amplia gama de estudios nacionales sobre el empleo o uso del tiempo, como para análisis comparativos entre países y regiones. Las actividades que se contemplan en la CMAUT tratan de atender las necesidades de las cuentas nacionales.

En tal sentido, la encuesta se ajustó a la diferenciación de las actividades según se trate de productivas o no productivas, también llamadas personales.

El siguiente esquema muestra la organización conceptual fundamental para el diseño del instrumento de captación.



## 1.5 Prueba de campo

En el marco de los preparativos para la realización de la encuesta, se consideró la necesidad de realizar una prueba de campo, tomando como referencia el levantamiento de la ENUT 2009, e incorporando las experiencias y recomendaciones internacionales para el diseño del cuestionario.

La prueba fue un ejercicio en el que se observaron aspectos de contenido, redacción, secuencia, estructura y distribución de las preguntas, así como instrucciones de llenado del cuestionario.

Se exploró, además, la familiaridad del informante con el tema, sus actitudes y conductas, para valorar el funcionamiento del cuestionario y aplicar los ajustes necesarios al proceder al diseño del instrumento definitivo.

Considerando estos aspectos, se definieron los objetivos de la prueba y el programa general de actividades en el convenio de colaboración específico.

## Objetivos

Principal. Evaluar el instrumento de captación para determinar su contenido final y perfeccionar el lenguaje explícito e implícito que indica su modo de aplicación, así como valorar la comprensión de las preguntas y conceptos subyacentes, el orden de los subtemas, la claridad de las instrucciones y aplicación, y la disposición a responder de las personas de 12 y más años que conforman el hogar.

Los objetivos específicos fueron:

- Evaluar la estructura del cuestionario, verificando que la secuencia en los subtemas y preguntas permita un diálogo lógico y coherente con el informante.
- Evaluar la claridad y suficiencia de las indicaciones sobre la aplicación de preguntas y secuencia a seguir.
- Valorar la comprensión de las preguntas por parte del informante, así como la exhaustividad y exclusión de las categorías de respuesta.
- Valorar la comprensión de conceptos clave como “autoconsumo”, “cuidados especiales”, “no puede valerse por sí mismo”, “trabajo comunitario”, entre otros.
- Observar las dificultades que el informante pueda presentar, en cuanto a delimitar actividades de convivencia social, participación en juegos y asistencia a eventos culturales.

Es importante destacar que para la prueba se reprodujeron todas las fases de la encuesta en un número limitado de unidades de observación, debido a que no se pretendía obtener resultados con representatividad estadística de la población objetivo. A continuación se describen los aspectos de mayor relevancia de la prueba de campo de la ENUT.

## Diseño y ejecución de la prueba

Con el fin de probar el cuestionario en diferentes estratos de la población, se determinó seleccionar la muestra en áreas urbanas, rurales y con población indígena, considerando aproximadamente un tercio de la muestra en cada estrato. Para obtener la proporción de población indígena, característica de distribución poco uniforme en el país, se revisó información del Censo de Población y Vivienda 2010.

En la selección de entidades donde se ejecutaría la prueba, se consideraron aspectos que atendieran intereses conceptuales y operativos, como por ejemplo, la proporción de población de 12 años y más hablante de lengua indígena, la accesibilidad a las localidades y el tiempo de traslado entre ellas. Así, se determinó la conveniencia de llevar a cabo el levantamiento en los estados de Puebla y Yucatán, con un tamaño de muestra igual a 100 viviendas por entidad. La distribución de la muestra en las localidades fue de la siguiente manera:

### Entidades y localidades seleccionadas para la prueba de campo

| Entidad federativa | Municipio                   | Localidad                   | Viviendas |
|--------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------|
| Puebla             | Puebla                      | Heroica Puebla de Zaragoza  | 30        |
|                    |                             | Tlacotepec de Benito Juárez | 20        |
|                    | Tlacotepec de Benito Juárez | San José Buenavista         | 30        |
|                    |                             | San Marcos Tlacoyalco       | 20        |
| Yucatán            | Mérida                      | Mérida                      | 30        |
|                    |                             | Halachó                     | 30        |
|                    | Halachó                     | Cepeda                      | 20        |
|                    |                             | Cucholoch                   | 20        |

El levantamiento de la prueba de campo se realizó del 7 al 12 de abril con cuatro equipos de trabajo, integrados por personal de oficinas centrales del INEGI adscritos a las diferentes áreas involucradas en el diseño de la encuesta (personal de marcos estadísticos, diseño conceptual y de estrategias operativas), además de la presencia de observadores del INMUJERES. Participaron también personas encargadas de la elaboración de manuales operativos, con la finalidad de adecuar procedimientos e instrucciones de llenado del cuestionario, a partir de las observaciones en la prueba.

## Resultados obtenidos

- En total se visitó 97% de las viviendas seleccionadas; en 71.64% se obtuvo información, y de éstas, 64% registraron código *03 Entrevista incompleta* a causa del corto periodo de levantamiento que no permitió recuperar información pendiente y a la instrucción de aplicar las secciones VII y VIII a la última persona entrevistada.
- Los códigos de no respuesta más frecuentes fueron *07 Ausencia de ocupantes* y *09 Vivienda deshabitada*, particularmente en Puebla, debido a que hombres y mujeres realizan labores agrícolas y cría de animales, así como mujeres ausentes realizando labores sociales para el programa Oportunidades.
- No fue operativo aplicar las secciones VII y VIII al último entrevistado, ya que muchas veces no se llegaba a entrevistar a todos los residentes del hogar de 12 años y más, dado que no se encontraban en la primera visita y no hubo posibilidad de regresar a la vivienda para completar la información.
- Se presentaron inconvenientes por la ausencia de ocupantes, zonas inseguras y desconfianza de los informantes.
- Se observó que la extensión del cuestionario obligaba a realizar entrevistas prolongadas, lo que resultaba cansado para los informantes; hubo preguntas que no se comprendieron al hacer la traducción a población indígena y surgió la necesidad de plantearlas de diferentes formas; para los informantes de zonas rurales resultó difícil desglosar sus actividades, así como usar una tarjeta con respuestas preestablecidas que se les proporcionó para contestar las preguntas de percepción de bienestar. Los entrevistadores usaron una tabla de equivalencias para convertir el tiempo en horas, lo que les facilitó el registro del tiempo declarado.

La prueba sirvió para hacer adecuaciones tanto en aspectos de operatividad como en redacción y secuencia de preguntas, así como de omisión de elementos (tarjeta para el informante), aunque se observó la necesidad de contar con el cuadernillo de registro de actividades para facilitar la entrevista a las personas de los hogares seleccionados.

## 1.6 Diseño del cuestionario

El cuestionario se diseñó con base en las recomendaciones internacionales, leyes, literatura especializada en el tema y análisis de proyectos de encuestas sobre uso del tiempo y temas afines. Se consideró el diseño de la ENUT 2009 que tuvo como herramienta fundamental la CMAUT.

Las secciones medulares de este instrumento de captación, específicamente diseñadas para captar el tiempo dedicado a las actividades diarias de los hogares mexicanos (V, VI y VIII) se encuentran estructuradas siguiendo el formato de diarios de tiempo simplificados. En concordancia con la CMAUT, se distinguen las actividades en productivas y no productivas, según si pueden delegarse a una tercera persona para su ejecución.

A su vez, las actividades productivas se clasifican conforme a su relación con el Sistema de Cuentas Nacionales, es decir, si éstas están contempladas dentro de su frontera o no, lo cual permite dimensionar el valor económico del trabajo en el mercado, la producción de bienes para el consumo del propio hogar o autoconsumo y el trabajo no remunerado que se realiza para beneficio de los hogares, para proporcionar los servicios que requieren sus integrantes. Por su parte, las actividades no productivas, en cuanto que no pueden delegarse a una tercera persona, hacen referencia a tareas personales.

El resto de las secciones proporcionan información de contexto o complementaria para los análisis del uso del tiempo. La temática abordada en el cuestionario fue:

*I. Características de la vivienda.* Materiales y número de habitaciones de las viviendas seleccionadas, así como su disponibilidad de bienes y servicios.

*II. Identificación y características del hogar.* Personas que habitan en la vivienda, bienes y servicios de que dispone, apoyos de programas sociales, transferencias y otros ingresos no derivados del trabajo e identificación de hogares en su interior.

*III. Características sociodemográficas.* Parentesco, sexo, edad, necesidad de cuidados especiales, asistencia a guardería y derecho a servicios de salud, de cada una de las personas residentes en el hogar.

*IV. Características personales.* Información directa de cada integrante del hogar de 12 años o más sobre lengua indígena, alfabetismo, escolaridad, situación conyugal y autoadscripción étnica para complementar las características sociodemográficas de este grupo de personas.

*V. Trabajo y sus características.* Condición de actividad de las personas de 12 años y más en el periodo de referencia; en el caso de los ocupados, averiguar el tiempo que la persona dedica a su trabajo y traslado, así como algunas otras características (prestaciones, ingresos y posición en la ocupación); en el caso de los desocupados, saber si buscan trabajo y, si es el caso, el tiempo que le dedican.

La información recabada permitirá evidenciar roles de género en la participación del trabajo remunerado de hombres y mujeres y el tiempo que invierten en ello.

*VI. Actividades cotidianas.* Tiempo que las personas de 12 años y más dedicaron a sus actividades cotidianas durante la semana de referencia. La vida cotidiana es el desarrollo o transcurso de un día cualquiera en la vida de una persona, donde hay una distribución de tareas y/o actividades que se desarrollan tanto en el hogar como fuera de él y para beneficio y/o satisfacción propia o de otras personas. Se consideran actividades cotidianas aquellas que efectúa la persona para:

- Satisfacer sus necesidades fisiológicas (como dormir y comer), de cuidado personal y de estudio.
- Preparar alimentos, cuidado de ropa, limpieza, hacer reparaciones menores a su vivienda, compras, pagos y trámites, y la gestión y administración del hogar. Es decir, todas aquellas relacionadas con el informante, su hogar y su vivienda.

También se consideran las actividades que se brindan en beneficio de otro hogar o de la comunidad; aquellas que son complementarias y que las personas realizan como parte de su convivencia social o desarrollo físico y emocional:

- El cuidado a personas dependientes por discapacidad o enfermedad.
- El cuidado a personas de diferentes edades.
- Apoyo gratuito a otros hogares, a la comunidad y trabajo voluntario.
- Práctica de deportes y ejercicio físico.
- Participación en juegos, aficiones y pasatiempos.
- Asistencia a lugares de entretenimiento.
- Convivencia familiar, social y participación ciudadana.
- Uso de medios masivos de comunicación, entre otras.

La sección está organizada por 23 grupos de actividades, incluyendo un bloque de preguntas para identificar:

1. Necesidades y cuidados personales.
2. Actividades de estudio.
3. Producción de bienes para el consumo exclusivo del hogar.
4. Preparación y servicio de alimentos para el hogar.
5. Limpieza de la vivienda.
6. Limpieza y cuidado de ropa y calzado del hogar.
7. Mantenimiento, instalación y reparaciones menores de la vivienda y otros bienes del hogar.
8. Compras para el hogar.
9. Pagos y trámites para el hogar.
10. Gestión y administración del hogar.
11. Cuidado a personas dependientes por discapacidad, enfermedad crónica o temporal.
12. Cuidado a integrantes del hogar de 0 a 5 años, no dependientes.
13. Cuidados a integrantes del hogar de 0 a 14 años, no dependientes.
14. Cuidado a integrantes del hogar de 15 a 59 años, no dependientes.
15. Cuidado a integrantes del hogar de 60 años y más, no dependientes.
16. Apoyo gratuito a otros hogares.
17. Apoyo gratuito a la comunidad y trabajo voluntario.
18. Práctica de deportes y ejercicio físico.
19. Participación en juegos, aficiones y pasatiempos.
20. Asistencia a lugares de entretenimiento.
21. Convivencia familiar, social y participación ciudadana.
22. Uso de medios masivos de comunicación.
23. Otras actividades.

*VII. Percepción del bienestar.* Conocer la percepción que tienen los integrantes del hogar, respecto de su bienestar subjetivo, acotado como: El nivel de satisfacción que siente con el tiempo dedicado a realizar ciertas actividades, evaluación de la vida (nivel de satisfacción personal y con su vida) y percepción de la felicidad.

VIII. *Actividades sin pago de personas que no son del hogar.* Identificar a los hogares que durante la semana de referencia recibieron apoyo gratuito de personas de 12 años y más que no forman parte del hogar, en actividades de cuidado, quehaceres domésticos o en la realización de algún trámite, así como el tiempo que le dedicaron a dichas actividades.

Con esta información será posible generar insumos para los siguientes indicadores clave:

- Carga Global de Trabajo. Tiempo destinado al empleo (trabajo remunerado), así como el tiempo destinado a las tareas domésticas (en todas sus dimensiones), y al cuidado de niñas, niños y personas ancianas o enfermas.
- Tiempos promedio por actividad y subactividad y en ciertos casos, tareas<sup>2</sup>.
- Tasas de participación por actividad y subactividad y en ciertos casos, tareas.
- Porcentaje de tiempo por actividad y subactividad y en ciertos casos, tareas.

## **Cobertura conceptual**

Los conceptos básicos que es imprescindible comprender para entender tanto el diseño conceptual como los procedimientos de recolección, se detallan a continuación:

**Actividades cotidianas.** Es el conjunto de acciones que los integrantes del hogar de 12 años y más realizaron durante la semana de referencia.

**Actividad económica.** Conjunto de acciones que contribuyen a generar la oferta de bienes y servicios, sean o no de carácter legal, y que se dan en un marco de transacciones que suponen un consentimiento entre las partes. Este concepto incluye las actividades para autoconsumo relacionadas con la agricultura, ganadería, pesca, caza o silvicultura y a las sexoservidoras.

**Actividad principal.** Actividad que el informante determina como prioritaria y no puede dejar de hacerla, ya sea porque tiene mayor valor (en tiempo, le requiere concentración, afectación física de alguien más, etc.) o significado para él.

**Actividad secundaria.** Aquella que se realiza al mismo tiempo que otra (actividad principal), y que el informante la considera de menor importancia que la principal.

**Actividades simultáneas.** Dos o más actividades que realiza una persona al mismo tiempo.

**Apoyo gratuito a otros hogares.** Son los servicios no remunerados ya sean domésticos, de cuidado, apoyo o gestión que realizan los integrantes del hogar de 12 años y más en beneficio de otros hogares.

**Autoadscripción indígena.** Persona que se considera como tal, al poseer un conjunto de características físicas, culturales, lingüísticas o psicológicas que lo hacen sentirse e identificarse como parte de una comunidad indígena.

**Compras.** Es la búsqueda y adquisición de bienes de consumo final y privado, muebles, inmuebles, y de capital, que representan un incremento al patrimonio del hogar.

**Condición de actividad.** Situación que distingue a las personas de 12 años y más en económicamente activas (PEA) y no económicamente activas (PNEA), según hayan desempeñado o no una actividad económica o buscado realizar una durante el periodo de referencia.

**Condición de asistencia escolar.** Situación que distingue a las personas de 5 a 24 años cumplidos, según asistan o no a algún establecimiento de enseñanza escolar en cualquier nivel del Sistema Educativo Nacional (SEN): desde preescolar hasta maestría o doctorado.

**Cuidador(a).** Es el integrante del hogar de 12 años y más que realiza cuidados activos o pasivos a favor de otra persona.

**Cuidados.** Actividades específicas que realizan las personas de 12 años y más, para atender, asistir, acompañar, vigilar y brindar apoyo a los integrantes del hogar o a otras personas, con la finalidad de buscar su bienestar físico y, en el caso de los niños pequeños, la satisfacción de sus necesidades.

**Cuidados especiales.** Cuidados que una persona da a otra por ser dependiente, debido a su condición de salud (enfermedad crónica o temporal) o discapacidad.

<sup>2</sup> La "actividad" corresponde a "División principal" en la CMAUT; "subactividad" a "División" y "tarea" a "Grupo".

**Cuidados personales.** Acciones básicas para la vida y que cada persona se procura a sí misma. Incluye dormir, alimentarse, ir al baño, asearse y tener relaciones sexuales, entre otras.

**Cultura.** Conjunto de elementos que caracterizan a un grupo y les dan sentido de pertenencia porque comparten los usos y costumbres, los valores, las tradiciones y el lenguaje.

**Derecho a servicio médico.** Condición de acceso que tiene la persona y sus beneficiarios para recibir atención médica en instituciones de salud públicas o privadas.

Este derecho se obtiene cuando la empresa, fábrica o compañía para la que se trabaja, paga el servicio a una aseguradora o institución de salud pública o privada. También se obtiene de forma voluntaria cuando la persona se inscribe pagando un seguro médico, en el que puede o no incluir a sus familiares; o por viudez, cuando muere el cónyuge, u orfandad, cuando fallece el padre/madre que era derechohabiente. Este derecho también puede ser adquirido por jubilación o invalidez (por el trabajo) o por ser estudiante.

**Discapacidad.** Término genérico que comprende las deficiencias en las estructuras y funciones del cuerpo humano, las limitaciones en la capacidad personal para llevar a cabo tareas básicas de la vida diaria y las restricciones en la participación social que experimenta el individuo al involucrarse en situaciones del entorno donde vive.

**Enfermeras(os) o cuidadoras(es).** Personas que trabajan en la vivienda brindando atención y cuidados, a veces especializados, a niños, ancianos, personas enfermas o con alguna discapacidad, a cambio de un pago en dinero o en especie. Incluye a las personas que vivan en la vivienda donde trabajan y a las de entrada por salida.

**Estudio.** Comprende las acciones de educación en general, el desarrollo de aptitudes y habilidades mediante la incorporación de nuevos conocimientos, con fines de aprendizaje, orientación y desarrollo profesional.

**Licencia médica.** Permiso otorgado a los trabajadores que cotizan en sus trabajos, mediante un documento expedido por las unidades médicas autorizadas (ISSSTE, IMSS, servicios de PEMEX, etc.) para ausentarse legalmente de sus labores, ya sea por enfermedad, maternidad o riesgo de trabajo durante un tiempo determinado, con goce de sueldo, medio sueldo o sin goce de sueldo.

**Licencia por cuidados maternos (paternos).** Permiso otorgado o expedido al trabajador(a) por la institución de salud para ausentarse legalmente de sus labores, con el fin de dedicarse al cuidado de los hijos de hasta 12 años de edad que estén enfermos.

**Mantenimiento y reparación menor.** Acciones para conservar la calidad y la vida útil de la vivienda.

**Persona dependiente.** Es aquella de cualquier edad que requiere los cuidados especiales de otra persona, por tener discapacidad (física o mental) o enfermedad crónica o temporal.

**Periodo de referencia.** Semana anterior (dividida en dos partes, de lunes a viernes, y sábado y domingo) a la entrevista y al cual están referidas las características de la PEA y de la PNEA.

**Persona no dependiente.** Es aquella persona que sólo requiere del cuidado o apoyo característicos de su edad.

**Población desocupada.** Personas de 12 años y más, que no estando ocupadas, buscaron activamente incorporarse a alguna actividad económica durante la semana de referencia.

**Población económicamente activa (PEA).** Son las personas que durante el periodo de referencia, realizaron o tuvieron una actividad económica (población ocupada) o buscaron activamente un trabajo en algún momento de la semana anterior al de la entrevista (población desocupada).

**Población no económicamente activa (PNEA).** Personas de 12 y más años que en la semana de referencia no realizaron una actividad económica ni buscaron desempeñar una.

**Población ocupada.** Personas de 12 años y más que en la semana de referencia realizaron alguna actividad económica durante al menos una hora. Incluye a los ocupados que tenían trabajo, pero no lo desempeñaron temporalmente por alguna razón, sin que por ello perdieran el vínculo con éste; así como a quienes ayudaron en alguna actividad económica sin recibir un sueldo o salario.

**Prestaciones laborales.** Bienes y/o servicios que las personas reciben por parte de la unidad económica en la que trabajan, ya sea por ser un derecho establecido en la ley o porque está estipulado en el contrato de trabajo.

**Producción de bienes para uso propio del hogar.** Elaboración de productos para el uso o consumo exclusivo de los integrantes del hogar, es decir, por los que no reciben una remuneración ni tiene el propósito de venderse o intercambiarse.

A la producción de bienes para uso propio del hogar también se le conoce como producción de bienes de autoconsumo. Comprende la producción primaria y secundaria, ya que constituyen acciones donde los recursos naturales son aprovechados para generar materias primas, o bien, para alimento; por ello, incluye la producción agropecuaria, elaboración de alimentos y bebidas para almacenarse por semanas o meses, ropa, calzado, y cría de animales entre otras, que son realizadas por los mismos integrantes y aprovechadas y consumidas en beneficio exclusivo del propio hogar.

**Programas sociales.** Acciones de gobierno que buscan impulsar el desarrollo social y humano de la población para abatir las condiciones de pobreza, y mejorar el acceso a los servicios básicos como: agua, alimentación suficiente, salud, educación, vivienda y a todos aquellos servicios que impacten en el bienestar de las personas y de las comunidades.

**Sistema de Ahorro para el Retiro (SAR) o la Administradora de Fondo de Retiro (AFORE).** Prestación que tiene por objeto incrementar el monto de los recursos económicos del trabajador para el momento de su retiro, según está previsto en las leyes.

**Trabajadoras(es) domésticas(os).** Personas que trabajan para el hogar, desempeñando quehaceres domésticos a cambio de un pago en dinero o en especie, y pueden vivir en la vivienda o ser de entrada por salida.

**Trabajo.** Cualquier actividad productiva que realizan las personas cuyos productos (bienes o servicios) son susceptibles de intercambiarse o adquirirse en el mercado.

**Trabajo comunitario.** Es el no remunerado que de manera organizada se proporciona en beneficio de la comunidad (barrio, ejido, rancharía, localidad, etcétera).

**Trabajo voluntario.** Son los servicios gratuitos que realizan las personas por voluntad propia a través de instituciones no lucrativas.

## 1.7 Referencias metodológicas

**Unidad de análisis.** Fueron consideradas dos unidades básicas de observación y análisis:

- Los hogares que residen en viviendas particulares.
- Los integrantes del hogar de 12 años y más.

**Población objeto de entrevista.** Todos los integrantes del hogar de 12 años y más.

**Periodo de referencia.** La semana anterior a la fecha de la entrevista, en dos ciclos: de lunes a viernes y de sábado a domingo.

**Unidad de medida.** El tiempo dedicado a las actividades se solicitó en horas y minutos, por ser las medidas de tiempo más prácticas para su registro.

**Cobertura geográfica.** El proyecto cubre todo el territorio nacional, incluyendo áreas urbanas, rurales y poblaciones indígenas seleccionadas.

**Periodo de levantamiento.** El trabajo de campo se realizó del 13 de octubre al 28 de noviembre de 2014.

**Método de recolección.** La captación de los datos se realizó por entrevista directa, mediante un cuestionario electrónico operado en un dispositivo móvil (mini laptop), cuya aplicación fue realizada directamente por los entrevistadores. En aquellos casos en que no se pudo acceder al sistema de captura o utilizar la mini laptop, se levantó la información en el cuestionario impreso, para posteriormente capturarlo en el electrónico.

**Informante adecuado.** Para las secciones *I Características de la vivienda*, *II Identificación y características del hogar*, *III Características sociodemográficas* y *VIII Actividades sin pago de personas que no son del hogar*, fue el jefe o la jefa del hogar, el cónyuge o algún integrante (de 15 o más años) del hogar que conociera la información. A partir de la sección *IV Características personales*, las preguntas se realizaron a cada integrante del hogar de 12 años y más.

## 1.8 Diseño estadístico

El diseño estadístico de la ENUT se llevó a cabo bajo un esquema de muestreo probabilístico, bietápico, estratificado y por conglomerados.

**Marco de la encuesta.** Se empleó el Marco Nacional de Viviendas 2012 del INEGI, construido a partir de la información cartográfica y demográfica obtenida del Censo de Población y Vivienda 2010, el cual es una muestra maestra de la que, a su vez, se seleccionan las muestras para todas las encuestas en viviendas que realiza el INEGI. Su diseño es probabilístico, estratificado, unietápico y por conglomerados. A estos últimos se les denominó Unidades Primarias de Muestreo, y es donde son seleccionadas, en una segunda etapa, las viviendas integrantes de las muestras de las diferentes encuestas.

Al ser una muestra seleccionada de dicho marco, la ENUT 2014 hereda su diseño muestral, por tanto es probabilístico, lo que permite generalizar los resultados a toda la población; por conglomerados, estratificado, y bietápico porque la unidad última de muestreo (vivienda) es seleccionada en dos etapas.

**Tamaño de la muestra.** Se obtuvo un tamaño de muestra en viviendas de 17 000 a nivel nacional. Se diseñó una muestra adicional de 2 000 viviendas que, aunada a la población indígena captada por la muestra nacional, permitirá obtener estimaciones para los principales rubros de uso del tiempo en esta subpoblación.

**Selección de la muestra.** Fue realizada de manera independiente por entidad, dominio y estrato. El procedimiento de selección depende del dominio de estudio.

**Cálculo de los factores de expansión.** A cada una de las unidades de observación captadas en campo se le asoció un factor de expansión que permite reproducir la población objeto de estudio. El factor se calcula como el inverso de la probabilidad de selección de cada unidad muestral, y se ajusta por no respuesta y proyección.

**Cálculo de precisión de las estimaciones.** Se calcularon los errores muestrales de las estimaciones de los tiempos promedios que la población dedica a las principales actividades captadas por la encuesta, con el fin de determinar su calidad estadística.

## 2. Diseño del operativo de campo

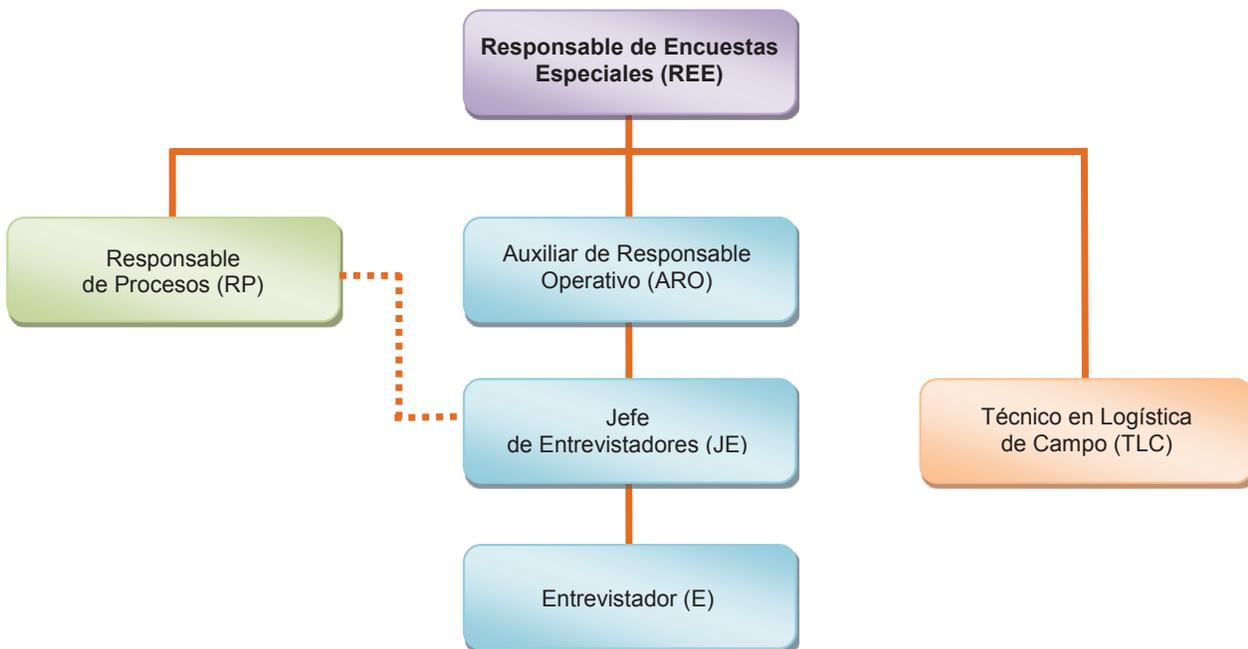
La etapa de ejecución de un proyecto estadístico resulta crucial para obtener información suficiente, confiable y oportuna que haga posible comprender mejor las características del objeto de interés y que contribuya a adoptar decisiones basadas en datos objetivos. En este apartado se presentan los aspectos relacionados con el diseño y aplicación de estrategias y procedimientos, así como los resultados obtenidos desde el punto de vista operativo.

### 2.1 Estructura operativa

La estructura responsable del desarrollo de las actividades de recolección de información de la ENUT se diseñó con la intención de disponer del personal suficiente y adecuadamente entrenado para desarrollar los procedimientos operativos, así como la supervisión y control del proceso, lo que facilita la oportuna resolución de los problemas o casos especiales que se pudieran presentar durante el levantamiento.

La ejecución del proyecto demanda la incorporación de un grupo de personas capaces de poner en práctica los procesos de recolección de información, y de una organización estructurada en diferentes niveles de mando y tramos de control funcionales.

La plantilla se estructuró en cuatro niveles: tres puestos de coordinación, supervisión y control, y el puesto de Entrevistador, responsable de la aplicación de los cuestionarios. Asimismo, se contó con un puesto que se encargó de atender los procesos informáticos y de un técnico de apoyo administrativo.



## Funciones generales por puesto

### RESPONSABLE DE ENCUESTAS ESPECIALES (REE)

Coordinar, asesorar, supervisar y controlar las actividades de la estructura operativa durante el desarrollo de la ENUT.

### AUXILIAR DE RESPONSABLE OPERATIVO (ARO)

Apoyar al Responsable de Encuestas Especiales en las funciones de reclutamiento y contratación de jefes de entrevistadores; colaborar en el desarrollo de la planeación operativa; coordinar, asesorar, supervisar y apoyar las actividades de levantamiento de la información.

### Actividades del REE y ARO según etapa del operativo de campo

| Actividades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Previas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Durante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Posteriores                                                                                                                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Recibir capacitación sobre el operativo de campo.</li> <li>Realizar concertación de aulas y equipo.</li> <li>Impartir capacitación a los jefes de entrevistadores y entrevistadores.</li> <li>Distribuir material al Jefe de Entrevistadores.</li> <li>Asignar la oficina de trabajo para el personal y presentar a los equipos de trabajo.</li> <li>Verificar que el Jefe de Entrevistadores entregue el equipo y el material.</li> <li>Verificar que el Responsable de Procesos instale el sistema de captura en los equipos de cómputo de cada jefatura.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar y enviar a oficinas centrales el informe de inicio del operativo.</li> <li>Supervisar y asesorar en campo al personal operativo (Jefe de Entrevistadores y entrevistadores).</li> <li>Capturar y enviar a oficinas centrales el reporte de las supervisiones en campo.</li> <li>Apoyar al Jefe de Entrevistadores en la verificación en campo.</li> <li>Realizar reuniones de trabajo con el Jefe de Entrevistadores y recibir la forma <i>L01 Asignación de carga de trabajo y control de avance</i>.</li> <li>Analizar, en conjunto con el Jefe de Entrevistadores, el avance, cobertura y la problemática de la muestra.</li> <li>Elaborar y enviar el informe de avance y cobertura a oficinas centrales.</li> <li>Elaborar estrategia de recuperación de pendientes en conjunto con el Jefe de Entrevistadores.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar y enviar informe el final a oficinas centrales.</li> <li>Recuperar y devolver el material y documentación sobrante.</li> </ul> |

### JEFE DE ENTREVISTADORES (JE)

Planificar cada una de las actividades del Entrevistador en tiempo y forma, proporcionar a los integrantes de su equipo de trabajo los medios y recursos necesarios para llevar a cabo sus tareas, trabajar en conjunto con ellos para visitar la totalidad de las viviendas asignadas y lograr el mayor número de entrevistas completas, así como obtener información de calidad.

### Actividades del Jefe de Entrevistadores según etapa del operativo de campo

| Actividades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Previas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Durante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Posteriores                                                                                                                                                                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Asistir al curso del Jefe de Entrevistadores y del Entrevistador.</li> <li>Presentación con el equipo de trabajo.</li> <li>Recibir mini laptop, material y documentación.</li> <li>Entregar el material y documentación.</li> <li>Entregar mini laptop y material a los entrevistadores.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar el informe de inicio del operativo.</li> <li>Trasladarse al área de trabajo.</li> <li>Supervisar, asesorar y apoyar en campo al Entrevistador.</li> <li>Reasignar viviendas.</li> <li>Recibir y validar información en campo.</li> <li>Revisar la lista de errores.</li> <li>Informar el resultado de la validación al Entrevistador.</li> <li>Generar reporte de avance.</li> <li>Respaldar la información y enviarla al Responsable de Procesos.</li> <li>Verificar la información en campo.</li> <li>Analizar los reportes de seguimiento.</li> <li>Recuperar pendientes.</li> <li>Asistir a reuniones de trabajo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar informe final y entregarlo al responsable de encuestas.</li> <li>Recuperar y devolver el material y documentación sobrante.</li> </ul> |

## ENTREVISTADOR (E)

Obtener la información en cada una de las viviendas seleccionadas, mediante la aplicación de un cuestionario electrónico. Se encargó de transferir la información captada en una jornada de trabajo al Jefe de Entrevistadores y llevar el control de las viviendas visitadas.

### Actividades del Entrevistador según etapa del operativo de campo

| Actividades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Previas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Durante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Posteriores                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Recibir capacitación.</li><li>• Recibir y revisar los materiales, equipo y área de trabajo.</li><li>• Recibir listados de viviendas seleccionadas y material cartográfico.</li><li>• Identificar el área asignada en el material cartográfico.</li><li>• Ubicar la manzana o localidad en el listado de viviendas seleccionadas.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Trasladarse al área de trabajo y ubicar en campo la manzana o localidad.</li><li>• Identificar la vivienda seleccionada.</li><li>• Aplicar el instrumento de captación.</li><li>• Asignar el resultado de la visita en el cuestionario electrónico o en impreso, y en la forma <i>L 01 Asignación de carga de trabajo y control de avance</i> registrar el resultado de la visita a la vivienda.</li><li>• Transferir la información captada al Jefe de Entrevistadores al final de cada jornada de trabajo.</li><li>• Recibir de su jefe la relación de cuestionarios que requieran alguna corrección.</li><li>• Corregir o reconsultar en campo los cuestionarios que así lo requieran.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Devolver material y documentación sobrante.</li></ul> |

La plantilla de personal operativo se conformó por un Responsable de Encuestas Especiales por coordinación estatal. La distribución del personal que ocupó los demás puestos de la estructura se presenta en el siguiente cuadro:

### Plantilla de personal por coordinación estatal

| Coordinación estatal            | Auxiliar de Responsable Operativo | Responsable de Procesos | Jefe de Entrevistadores | Entrevistador |
|---------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------|
| <b>Nacional</b>                 | <b>39</b>                         | <b>39</b>               | <b>85</b>               | <b>285</b>    |
| Aguascalientes                  | 1                                 | 1                       | 2                       | 6             |
| Baja California                 | 2                                 | 2                       | 2                       | 7             |
| Baja California Sur             | 1                                 | 1                       | 2                       | 6             |
| Campeche                        | 1                                 | 1                       | 2                       | 6             |
| Coahuila de Zaragoza            | 1                                 | 1                       | 2                       | 6             |
| Colima                          | 1                                 | 1                       | 2                       | 6             |
| Chiapas                         | 1                                 | 1                       | 4                       | 15            |
| Chihuahua                       | 2                                 | 2                       | 3                       | 11            |
| Distrito Federal                | 1                                 | 1                       | 4                       | 15            |
| Durango                         | 1                                 | 1                       | 2                       | 6             |
| Guanajuato                      | 1                                 | 1                       | 3                       | 11            |
| Guerrero                        | 2                                 | 2                       | 3                       | 9             |
| Hidalgo                         | 1                                 | 1                       | 2                       | 7             |
| Jalisco                         | 1                                 | 1                       | 3                       | 12            |
| México                          | 2                                 | 2                       | 5                       | 19            |
| Oriente                         | 1                                 | 1                       | 4                       | 14            |
| Poniente                        | 1                                 | 1                       | 1                       | 5             |
| Michoacán de Ocampo             | 1                                 | 1                       | 3                       | 9             |
| Morelos                         | 1                                 | 1                       | 2                       | 6             |
| Nayarit                         | 1                                 | 1                       | 2                       | 7             |
| Nuevo León                      | 1                                 | 1                       | 3                       | 11            |
| Oaxaca                          | 1                                 | 1                       | 4                       | 14            |
| Puebla                          | 1                                 | 1                       | 4                       | 14            |
| Querétaro                       | 2                                 | 1                       | 2                       | 6             |
| Quintana Roo                    | 1                                 | 2                       | 2                       | 6             |
| San Luis Potosí                 | 1                                 | 1                       | 2                       | 7             |
| Sinaloa                         | 1                                 | 1                       | 2                       | 6             |
| Sonora                          | 1                                 | 1                       | 2                       | 6             |
| Tabasco                         | 2                                 | 1                       | 2                       | 6             |
| Tamaulipas                      | 1                                 | 2                       | 2                       | 7             |
| Tlaxcala                        | 2                                 | 1                       | 2                       | 6             |
| Veracruz de Ignacio de la Llave | 1                                 | 2                       | 5                       | 17            |
| Yucatán                         | 1                                 | 1                       | 3                       | 9             |
| Zacatecas                       | 1                                 | 1                       | 2                       | 6             |

## 2.2 Integración de recursos humanos

Los perfiles de puestos de la estructura de organización son modelos generales para facilitar el proceso de reclutamiento y selección de personal, con el propósito de asegurar la incorporación de personas con las características, formación académica y experiencia operativa indispensables para desempeñar sus actividades de manera adecuada.

La integración de recursos humanos fue fundamental en la operatividad del proyecto, se realizó de manera puntual y cuidadosa, garantizando, con ello y con una adecuada capacitación, la comprensión de la temática del proyecto y la correcta aplicación de procedimientos operativos.

Se dejó abierta la posibilidad de sustituir el requisito de escolaridad del personal a contratar con la experiencia en proyectos de encuestas especiales anteriores, además en los estados con muestra de población indígena se priorizó el dominio de la lengua sobre la escolaridad.

Para definir el perfil de cada puesto se consideraron las características de la población objetivo, las funciones y responsabilidad de la estructura operativa, los procedimientos y la habilidad en el uso de tecnología. En los estados con población hablante de lengua indígena, el requisito mínimo de escolaridad fue el nivel de secundaria.

Los siguientes cuadros muestran los perfiles del Jefe de Entrevistadores y Entrevistador.

### Perfil del Jefe de Entrevistadores

| Edad y sexo                                                                                         | Escolaridad                                                                                                                | Requisitos indispensables                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>De 23 años en adelante.</li> <li>Sexo indistinto.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Licenciatura o ingeniería (titulado, pasante, trunca o carrera técnica).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Disponibilidad de tiempo completo en actividades de oficina y trabajo de campo.</li> <li>Disponibilidad para viajar al interior de la entidad.</li> <li>Conocimiento del área geográfica de su estado o del área seleccionada en la muestra.</li> <li>Alto sentido de responsabilidad.</li> <li>Facilidad en el manejo de relaciones humanas y manejo de personal.</li> <li>Expresión oral clara y fluida.</li> <li>Organización de grupos de trabajo.</li> <li>Capacidad para el análisis detallado de la información y en la toma de decisiones.</li> </ul> |

### Perfil del Entrevistador

| Edad y sexo                                                                                         | Escolaridad                                                                                 | Requisitos indispensables                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>De 23 años en adelante.</li> <li>Sexo indistinto.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Carrera técnica o bachillerato terminado.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Disponibilidad de tiempo completo en actividades de oficina y trabajo de campo.</li> <li>Disponibilidad para viajar al interior de la entidad.</li> <li>Conocimiento del área geográfica de su estado o del área seleccionada en la muestra.</li> <li>Alto sentido de responsabilidad.</li> <li>Facilidad en el manejo de las relaciones humanas.</li> <li>Expresión oral clara y fluida.</li> <li>Saber escuchar.</li> </ul> |

A continuación se presentan los resultados de la evaluación sobre el cumplimiento de los requisitos de los perfiles propuestos a las coordinaciones estatales para la contratación del personal.

### Edad

El trabajo de recolección de información es una actividad intensa y laboriosa que demanda fortaleza física, razón por la que se consideró que el personal operativo tuviera 23 o más años. Como se muestra en el siguiente cuadro, se contrataron cuatro entrevistadores de menor edad que la requerida.

### Distribución del personal operativo por puesto según grupo de edad

| Puesto                  | Menor de 23 años |            | De 23 años y más |            | Total captado |            |
|-------------------------|------------------|------------|------------------|------------|---------------|------------|
|                         | Absolutos        | Porcentaje | Absolutos        | Porcentaje | Absolutos     | Porcentaje |
| Jefe de Entrevistadores | 0                | 0          | 85               | 100        | 85            | 100        |
| Entrevistador           | 4                | 1          | 281              | 99         | 285           | 100        |

## Sexo

Si bien, no se estableció que el personal perteneciera a un sexo en específico, debido a que la temática de la encuesta o las condiciones en campo no lo exigían así, la información revela que en los puestos de Auxiliar de Responsable Operativo y Entrevistador las estructuras fueron predominantemente femeninas, mientras que en la de jefes de entrevistadores se contrató mayor proporción de hombres.

### Distribución del personal operativo por puesto según sexo

| Sexo         | Jefe de Entrevistadores |            | Entrevistador |            |
|--------------|-------------------------|------------|---------------|------------|
|              | Absolutos               | Porcentaje | Absolutos     | Porcentaje |
| <b>Total</b> | <b>85</b>               | <b>100</b> | <b>285</b>    | <b>100</b> |
| Femenino     | 36                      | 42         | 239           | 84         |
| Masculino    | 49                      | 58         | 46            | 16         |

## Escolaridad

La escolaridad requerida para los diferentes puestos se cumplió en la mayoría de los casos, ya que 94% de los entrevistadores y 99% de los jefes de entrevistadores cumplieron con tal requisito.

### Distribución del personal operativo por puesto, según nivel de escolaridad

| Escolaridad                                                               | Jefe de Entrevistadores |            | Entrevistador |            |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------|---------------|------------|
|                                                                           | Absolutos               | Porcentaje | Absolutos     | Porcentaje |
| <b>Total</b>                                                              | <b>85</b>               | <b>100</b> | <b>285</b>    | <b>100</b> |
| Secundaria                                                                | 0                       | 0          | 3             | 1          |
| Estudios técnicos o comerciales con secundaria terminada                  | 1                       | 1          | 14            | 5          |
| Preparatoria o bachillerato                                               | 5                       | 6          | 40            | 14         |
| Estudios técnicos o comerciales con preparatoria o bachillerato terminado | 2                       | 2          | 19            | 7          |
| Normal básica                                                             | 0                       | 0          | 1             | 0          |
| Profesional                                                               | 77                      | 91         | 204           | 72         |
| Posgrado                                                                  | 0                       | 0          | 4             | 1          |

## Experiencia laboral

Se contó con personal, tanto jefes de entrevistadores como entrevistadores, que poseía experiencia en actividades operativas en más del 95% de los casos y en más del 80% contaba con experiencia en otro tipo de actividades.

### Distribución del personal operativo por puesto según experiencia laboral

| Experiencia                                     | Jefe de Entrevistadores |            | Entrevistador |            |
|-------------------------------------------------|-------------------------|------------|---------------|------------|
|                                                 | Absolutos               | Porcentaje | Absolutos     | Porcentaje |
| <b>Total</b>                                    | <b>85</b>               | <b>100</b> | <b>285</b>    | <b>100</b> |
| Con experiencia en censos y encuestas del INEGI | 82                      | 96         | 277           | 97         |
| Sin experiencia en censos y encuestas del INEGI | 3                       | 4          | 8             | 3          |
| Con experiencia en actividades fuera del INEGI  | 72                      | 85         | 234           | 82         |
| Sin experiencia en actividades fuera del INEGI  | 13                      | 15         | 51            | 18         |

## Requisitos indispensables

Los datos del siguiente cuadro muestran que el personal operativo que participó en la recolección de información cumplió en amplia proporción, cercana al 100%, los requisitos indispensables y deseables que se establecieron en el perfil.

### Distribución del personal operativo por puesto, según cumplimiento de requisitos

| Aspectos indispensables y deseables                                                  | Jefe de Entrevistadores |            | Entrevistadores |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------|-----------------|------------|
|                                                                                      | Absolutos               | Porcentaje | Absolutos       | Porcentaje |
| Disponibilidad de tiempo                                                             | 84                      | 99         | 283             | 99         |
| Disponibilidad para viajar                                                           | 84                      | 99         | 285             | 100        |
| Conocimiento de su entidad                                                           | 83                      | 98         | 278             | 98         |
| Sentido de responsabilidad                                                           | 84                      | 99         | 283             | 99         |
| Facilidad para relacionarse                                                          | 84                      | 99         | 282             | 99         |
| Expresión oral clara                                                                 | 83                      | 98         | 278             | 98         |
| Saber escuchar.                                                                      | NA                      | NA         | 275             | 96         |
| Conocimientos de Office y Windows                                                    | 85                      | 100        | 277             | 97         |
| Conocimiento de cartografía                                                          | 81                      | 95         | 270             | 95         |
| Experiencia en levantamiento de información de censos o encuestas (trabajo de campo) | 82                      | 96         | 278             | 98         |
| Organización de grupos de trabajo                                                    | 83                      | 98         | NA              | NA         |
| Capacidad para el análisis detallado de información y en la toma de decisiones       | 83                      | 98         | NA              | NA         |
| Experiencia en supervisión de campo                                                  | 80                      | 94         | NA              | NA         |
| Experiencia en el control y seguimiento de información sobre operativos de campo     | 62                      | 73         | NA              | NA         |
| Programación y asignación de cargas de trabajo                                       | 82                      | 96         | NA              | NA         |
| Licencia de conducir vigente                                                         | 81                      | 95         | NA              | NA         |
| Manejo de vehículo estándar                                                          | 80                      | 94         | NA              | NA         |

NA: No aplica.

## 2.3 Estrategia de capacitación

La instrucción al personal que participó en la ENUT 2014 tuvo la finalidad de proporcionar los conocimientos y habilidades necesarias para garantizar el adecuado cumplimiento de sus funciones y responsabilidades, correspondientes a cada figura operativa. Se aplicó en tres etapas:

1. La autcapacitación a nivel central, del 18 al 29 de agosto, con la participación colegiada de personal de diseño conceptual, operaciones de campo, capacitación y procesamiento. Expuso los aspectos conceptuales del proyecto, el manejo del cuestionario, los procedimientos operativos, el sistema de seguimiento y el manejo del cuestionario electrónico en mini laptop, con el fin de realizar los ajustes que se consideraran necesarios al cuestionario electrónico, Manual del Entrevistador, estrategia operativa y sistema de seguimiento, previo a los cursos que se impartirían al personal regional y estatal.
2. Capacitación en oficinas centrales, del 8 al 19 de septiembre, dirigida a los 33 responsables de encuestas especiales y 10 supervisores regionales. La temática versó sobre el Manual del Entrevistador, Jefe de Entrevistadores y Responsable de Encuestas Especiales, así como el sistema de seguimiento y cuestionario electrónico, con el propósito de prepararlos para impartir los cursos en las entidades, durante la última etapa del proceso. Mientras que del 22 al 26 de septiembre se instruyó a los responsables de procesos.
3. Capacitación estatal, llevada a cabo en cada entidad federativa. En primer lugar, se instruyó a los jefes de entrevistadores sobre el recorrido previo del 20 al 22 de agosto. Posteriormente, del 29 de septiembre al 10 de octubre, el Responsable de Encuestas Especiales se encargó de capacitar a los jefes de entrevistadores y entrevistadores sobre sus actividades, funciones y aspectos conceptuales del cuestionario. La temática sobre el manejo del cuestionario electrónico, corrió a cargo del Responsable de Procesos.

La capacitación en cascada permitió la optimización de tiempo y recursos económicos, así como la eficiencia en la transmisión de información.

## 2.4 Elaboración de materiales de apoyo

La ejecución de los proyectos que realiza el Instituto generalmente se sustenta en insumos que orientan y facilitan la aplicación de los procedimientos operativos, tales como los productos cartográficos de las áreas objeto de levantamiento y los manuales para los distintos puestos que integran la estructura operativa.

### Productos cartográficos

El paquete de productos cartográficos se empleó tanto para la etapa de planeación como para el levantamiento de la información. En la planeación se usó el condensado estatal, el croquis municipal y el índice de AGEB, productos que auxiliaron principalmente en la primera y segunda etapa para delimitar las áreas de responsabilidad, tanto de los auxiliares como de las jefaturas. Para la tercera y última fase, así como para la etapa de recolección de información, se usaron planos o croquis de localidad urbana y rural, materiales disponibles en las coordinaciones estatales.

A los entrevistadores les fue proporcionado un paquete cartográfico como referencia para ubicar en campo las viviendas seleccionadas, que incluyó rutas de acceso, croquis general y croquis de vivienda. Además, se les entregaron los listados de viviendas seleccionadas.

### Planeación y seguimiento

Los procedimientos para llevar a cabo la planeación y precisar los mecanismos para controlar el desarrollo del operativo de campo se plantearon en los siguientes documentos:

- *Recorrido previo.*
- *Planeación operativa.*
- *Guía de seguimiento operativo.*

### Capacitación

Con el propósito de apoyar el desarrollo de los cursos de capacitación dirigidos al personal responsable de aplicar los cuestionarios, se desarrolló la *Guía del instructor*, documento en el cual se propone la forma adecuada de administrar el tiempo del curso, en función de los temas a abordar. Incluye además las *Prácticas para aula* de las secciones del cuestionario, así como el cuaderno de ejercicios con sus respuestas señaladas.

### Manuales

En función de las figuras operativas que participaron en la ejecución de la ENUT 2014, se elaboraron los manuales en los que se abordan los aspectos conceptuales del proyecto y el instrumento de recolección de información, así como los procedimientos operativos y de procesamiento en campo.

- *Instructivo para la práctica de campo.*
- *Manual del Jefe de Entrevistadores.*
- *Manual del Entrevistador.*
- *Cuaderno de ejercicios para el Entrevistador.*

### Supervisión

Se diseñaron los formatos denominados *Reporte de supervisión, asesoría y apoyo* para proporcionar al personal responsable de tal actividad, una guía sobre los procedimientos a observar, así como para registrar las estrategias de solución que, en su caso, se implementaron.

- *S 01 Reporte de supervisión, asesoría y apoyo al Entrevistador(a).*
- *S 02 Reporte de supervisión, asesoría y apoyo al Jefe de Entrevistadores.*
- *S 03 Reporte de supervisión, asesoría y apoyo al Técnico en Logística de Campo.*
- *S 04 Reporte de supervisión, asesoría y apoyo al Responsable de Procesos.*

### Difusión

Los materiales entregados a los residentes de las viviendas seleccionadas durante el recorrido previo, en beneficio de la obtención futura de las entrevistas, fueron:

- Carta al ciudadano. Documento que sirvió a los entrevistadores como presentación y que permitió enterar a los informantes sobre los fines y características del proyecto, generar la confianza y disposición necesaria para proporcionar sus datos y colaborar con el personal del INEGI.
- Tríptico informativo. Material que abordó las características generales de la encuesta, mostrando la importancia y utilidad de la participación del informante al acceder a la entrevista.
- Cuaderno de notas. Se pidió que cada integrante del hogar de 12 años o más registrara los tiempos empleados en sus actividades para que, de esta manera, le fuera más sencillo proporcionar la información el día de la entrevista.

## Evaluación

Se desarrolló el *Manual del Responsable de Encuestas Especiales* para obtener información respecto a recursos, materiales, insumos y funcionalidad de los procedimientos operativos, a manera de disponer de datos suficientes para evaluar la etapa de recolección de información. En este manual se describen los requerimientos para la evaluación:

- *Informe de inicio del levantamiento.*
- *Supervisión y asesoría operativa.*
- *Informe final del levantamiento.*

De igual manera, en los documentos compartidos del sitio de colaboración se puso a disposición de los responsables de encuestas la *Cédula de identificación y perfil*, así como el *Cuestionario para el Entrevistador*, que debió ser entregado a los entrevistadores al final del operativo para su llenado y posterior captura.

## 2.5 Planeación operativa del levantamiento

La planeación operativa tuvo como objetivo conformar el ámbito de responsabilidad de cada figura y distribuir equitativamente el trabajo entre ellos. La planeación se elaboró en tres etapas, donde el encargado de desarrollar cada una de ellas fue la figura responsable de coordinar y supervisar a aquellos a los que se asignan áreas y cargas de trabajo.

La actividad previa a la elaboración de la planeación estuvo a cargo del REE y consistió en hacer una revisión exhaustiva del marco de muestreo para conocer y analizar la distribución de la muestra en la entidad, lo que facilita el desarrollo y supervisión de las actividades en cada etapa de la planeación.

### Primera fase

La primera fase consistió en conformar el ámbito de responsabilidad de los ARO, agrupando municipios completos y sumando la fracción de entrevistador requerido para cada uno de ellos.

Las entidades que contaron con dos ARO y realizaron esta fase fueron Baja California, Chihuahua, Guerrero, Quintana Roo, Tamaulipas y Veracruz. El resto de los estados no realizaron esta primera etapa.

El REE identificó en el *Condensado estatal* los municipios en donde se encontraba la muestra, y transcribió la cantidad de entrevistadores para cada uno de ellos, de acuerdo a su experiencia y conocimiento del estado, agrupó los municipios cercanos y vinculados a través de vías de comunicación y medios de transporte, finalmente dividió el área del auxiliar y su área de responsabilidad.

### Segunda fase

Consistió en definir las jefaturas de entrevistadores de acuerdo con la cantidad de entrevistadores que requirió cada municipio o número de control seleccionado.

El REE y ARO definieron la conformación de equipos de trabajo a su cargo, asignaron las claves a las jefaturas y número de entrevistadores para cada una, de acuerdo al marco de muestreo y conocimiento de las características de las áreas seleccionadas.

Una vez concluida la actividad, se capturó la información para ser validada en un sistema automático diseñado a nivel central para verificar la observancia de los lineamientos establecidos para ello.

### Tercera fase

Se conoce como planeación a detalle ya que consiste en realizar la distribución de viviendas seleccionadas por Entrevistador y programar la cobertura semanal de las áreas seleccionadas.

Los jefes de entrevistadores asignaron a cada Entrevistador su carga de trabajo, que es el número de unidades de observación que puede atender por jornada laboral en un área de trabajo; para la encuesta fue de cuatro viviendas.

La cobertura semanal consistió en distribuir las viviendas a visitar por semana considerando una carga mayor al inicio del operativo, debido a que al arrancar el cubrimiento no se registran aún pendientes.

Cabe mencionar que las viviendas visitadas durante la práctica de campo se consideraron como carga de trabajo de la primera semana de levantamiento.

Una vez concluida la planeación y antes del inicio de la etapa de recolección de información se efectuó un recorrido previo, que se aborda en el siguiente apartado.

## 2.6 Recorrido previo

El recorrido previo al levantamiento se llevó a cabo con el propósito de difundir anticipadamente el proyecto a los residentes de las viviendas seleccionadas, para informarles acerca de las principales características de la encuesta, así como evaluar la operatividad de la planeación.

La actividad fue desarrollada por el Jefe de Entrevistadores y consistió en visitar las viviendas seleccionadas, localizadas en su área de responsabilidad, durante el periodo comprendido entre el 20 de agosto y el 10 de septiembre, para apoyar el desarrollo de la etapa de levantamiento.

Las actividades que llevó a cabo el Jefe de Entrevistadores fueron:

- Verificar la ubicación y condición de habitación de las viviendas seleccionadas.
- Informar a los residentes de las viviendas seleccionadas sobre la realización de la encuesta.
- Entregar un tríptico con información sobre la encuesta y una carta al ciudadano.
- Entregar un cuaderno de notas con el fin de anticipar las respuestas que darían a las preguntas durante la encuesta.
- Ajustar la planeación en caso necesario.
- Elaborar un informe de actividades del recorrido previo.

El recorrido le permitió familiarizarse con su ámbito de responsabilidad, obtener un parámetro de control durante el operativo; detectar zonas problemáticas de alto riesgo, dispersión de la muestra y dificultad para encontrar a los informantes, entre otros aspectos.

La carga de trabajo diaria para cada Jefe de Entrevistadores fue de 20 viviendas. La información que obtuvo de las viviendas en donde logró contactar con algún informante adecuado fue el total de personas de 12 años y más que vivían en la vivienda, el horario en que podría encontrar al jefe(a) de familia y a los residentes en edades del grupo antes mencionado. Entregó una carta al ciudadano en cada vivienda, un cuaderno de notas y un tríptico por residente de 12 años y más invitándolos a registrar los tiempos utilizados en sus actividades cotidianas.

En las viviendas en donde no encontró informantes registró la situación de la vivienda (habitada, deshabitada, uso temporal, etcétera). En el caso de considerar la vivienda habitada, indagó el horario probable para encontrar a los residentes habituales e introdujo el material de difusión por debajo de la puerta o en algún lugar visible.

Considerando que las viviendas deshabitadas o de uso temporal podrían habitarse, también dejó en la vivienda el material informativo.

## 2.7 Levantamiento de la información

La etapa de recolección de información se llevó a cabo del 13 de octubre al 28 de noviembre, periodo durante el cual los entrevistadores visitaron las viviendas seleccionadas, identificaron a los informantes adecuados y aplicaron los cuestionarios electrónicos en mini laptop, salvo aquellos casos en que fue necesario aplicar el instrumento impreso, por razones de seguridad del personal o posible daño del equipo, entre otros motivos.

La ejecución de las tareas operativas de levantamiento fue precedida por la impartición de cursos de capacitación a los integrantes de la estructura operativa. Una vez concluida la instrucción a entrevistadores, se conformaron los equipos de trabajo, y se les hizo entrega del material y equipo indispensable para el desempeño de sus actividades.

El Jefe de Entrevistadores entregó a cada Entrevistador un bolígrafo de tinta azul, tabla de apoyo, libreta, credencial que lo identificó como empleado del INEGI y uniforme. También le asignó una clave con la cual se identificó durante el operativo, así como una clave de usuario y contraseña para ingresar al sistema. El personal del área de informática le asignó una mini laptop, un cable para corriente, baterías adicionales y lápiz óptico.

Asimismo, los entrevistadores recibieron diariamente cuestionarios impresos, cartas al ciudadano, cuadernos de notas, trípticos, listados de viviendas seleccionadas, material cartográfico correspondiente a las zonas por visitar, formatos de apoyo y de control operativo.

Mediante la forma *L 01 Asignación de cargas de trabajo y control de avance*, el Jefe de Entrevistadores asignó a cada Entrevistador el área de trabajo (urbana o rural) que le correspondía. Los entrevistadores identificaron sus áreas de trabajo con apoyo en la cartografía y el listado de viviendas seleccionadas.

Los entrevistadores, previo a cada jornada de trabajo en campo, organizaron su carga de trabajo, revisaron que los diferentes insumos correspondieran al área asignada, determinaron el orden de cubrimiento de las viviendas por visitar y organizaron sus rutas de trabajo.

En los casos en que los entrevistadores aplicaron cuestionarios en formato impreso, tuvieron la responsabilidad de capturar posteriormente la información en su mini laptop o, en caso necesario, en el equipo de su jefe.

Las tareas de supervisión, asesoría y apoyo a los entrevistadores durante el levantamiento estuvieron a cargo de los jefes de entrevistadores, quienes verificaron la correcta aplicación del cuestionario y de los procedimientos operativos, detectaron errores y desviaciones y, en su caso, aplicaron las medidas correctivas correspondientes. Asimismo, llevaron a cabo verificaciones en campo para corroborar, rechazar códigos de resultados de las entrevistas o completar éstas últimas de acuerdo a los errores mostrados en el proceso de validación de la información.

Los entrevistadores entregaron diariamente a sus jefes de entrevistadores los cuestionarios electrónicos levantados, mismos que enviaron a los responsables de procesos, revisaron la cobertura y procedieron a la liberación de la jefatura de entrevistadores.

En cada jefatura de entrevistadores se llevó a cabo la recuperación y organización de los cuestionarios impresos que se aplicaron, resguardados en un paquete único con el formato *L 03 Identificación del paquete*.

Como conclusión de la etapa de recolección de información, se procedió a recuperar la documentación, material y equipo utilizado, así como los cuestionarios impresos cancelados o en blanco, productos cartográficos, formas de control, credenciales y mini laptops.

Asimismo, los jefes de entrevistadores y los responsables de encuestas elaboraron los informes finales en donde se abordaron los siguientes aspectos:

- Organización.
- Administración.
- Planeación.
- Procedimientos operativos.
- Actividades posteriores al levantamiento.

Adicionalmente, en el informe del responsable se requería información sobre el impacto y utilidad del tríptico, cuaderno de notas y carta del informante en la disposición de las personas para proporcionar la información y responder a las preguntas sobre el tiempo dedicado a las distintas actividades, en horas y minutos. De igual manera, se solicitó mencionar el provecho operativo en la utilización de la tarjeta de equivalencias de tiempo.

### **Verificación en campo de entrevistas completas**

Durante las reuniones de trabajo, generalmente al inicio de la semana, el REE o su auxiliar elaboró, en coordinación con cada Jefe de Entrevistadores, un programa de visitas a viviendas con código *01 Entrevista completa*, para verificar en campo que el Entrevistador haya identificado correctamente la vivienda seleccionada y aplicado el cuestionario a un informante adecuado (secciones I a VIII) y a todos los residentes de 12 años y más (secciones IV a VII), con base en los resultados obtenidos del análisis de la información captada en campo, por parte de oficinas centrales.

El responsable de encuestas generó la forma *SV 01 Cédula de verificación de entrevista completa* con información por cada vivienda a verificar. El procedimiento de verificación consistió en acudir nuevamente a la vivienda visitada, con auxilio del listado de viviendas seleccionadas, identificarse con el informante y explicarle el motivo de la visita. Se preguntaba por la persona del hogar que proporcionó la información al Entrevistador (informante adecuado), para formularle algunas preguntas de confirmación (total de residentes en la vivienda, número de hogares, total de residentes de 12 años y más, y si la entrevista a cada uno de éstos fue personal).

Se registró (o en su caso, verificó) esta información en la SV 01, para hacer posteriormente una comparación con la obtenida por el Entrevistador. Si alguna instrucción fue aplicada erróneamente, se brindó asesoría a la figura operativa responsable sobre los procedimientos establecidos y se dio seguimiento a los errores detectados.

## **2.8 Estrategia de seguimiento**

Con la finalidad de facilitar las tareas de planeación, el seguimiento y control de la muestra, la evaluación, así como la comunicación entre el personal central y la estructura operativa en los estados, se diseñó y desarrolló el sistema de seguimiento de la ENUT 2014.

El sistema de seguimiento es una herramienta informática cliente–servidor de tres capas (interface–servidor web–servidor de base de datos), que funcionó dentro de la red institucional, y que las coordinaciones estatales utilizaron por medio de la Intranet institucional. Se estructuró por un sitio de colaboración y cuatro módulos: planeación, levantamiento, seguimiento y mapas.

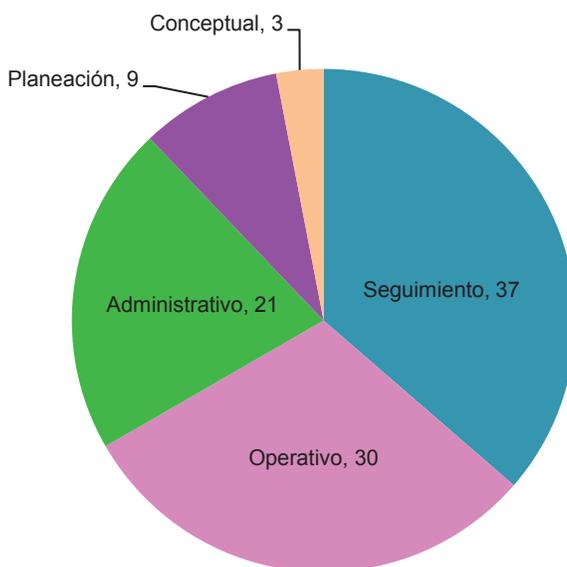
### Sitio colaborativo *share point*

Es una herramienta que permite el acceso a los documentos indispensables para la planeación, recolección de información y procesamiento de los datos, tales como:

- Formas de control, calendario de actividades, cédulas de perfiles operativos, criterios presupuestales.
- Instructivos operativos, cuestionarios para impresión, cuestionario de evaluación operativa.
- Seguimiento: reportes de supervisión.
- Capacitación: manuales, agendas, material didáctico.

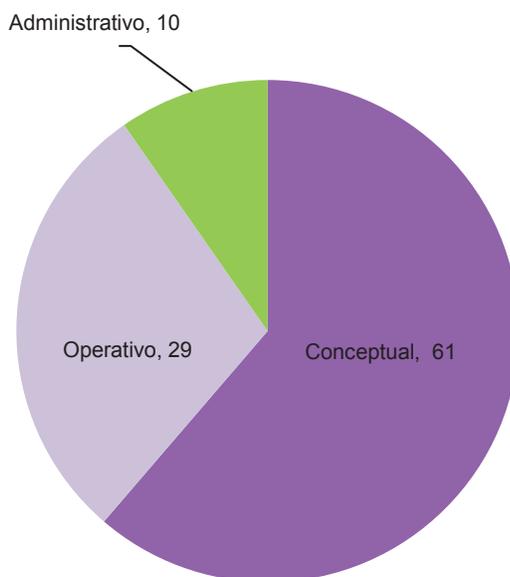
En la página principal de la comunidad se publicaron 33 avisos para dar a conocer indicaciones importantes a toda la estructura, que trataron aspectos desde la organización de actividades previas al levantamiento e instrucciones de llenado y captura para las formas de control, hasta recomendaciones sobre seguridad en operativos de campo.

**Distribución porcentual de los avisos publicados en el sitio *share point*, según su clasificación**



Adicionalmente, incluyó un foro general donde se realizaron precisiones al personal de campo en las entidades sobre la ejecución de procedimientos operativos y conceptuales. En la gráfica siguiente se muestra la distribución de las consultas por tema.

**Distribución porcentual de las consultas publicadas en el sitio *share point*, según su clasificación**



## Sistema de seguimiento

El sistema permitió capturar los datos sobre la planeación operativa, los resultados de las cargas de trabajo, el cuestionario sobre procedimientos operativos aplicado a los entrevistadores y las cédulas de identificación y perfil del personal contratado. Asimismo, se generaron reportes sobre los códigos de resultado, los indicadores sobre el avance, la cobertura, la población objetivo por grupo de trabajo y Entrevistador. El sistema de seguimiento se estructuró en cuatro módulos.

### 1. MÓDULO DE PLANEACIÓN

A través del módulo fue posible imprimir y capturar las formas de control y, al término de cada fase de planeación, ejecutar la revisión y validación automática de la conformación de las áreas de trabajo.

Primera fase:

- *P 00 Entrega o devolución de materiales.*
- *P 01 Catálogo de números de control seleccionados.*
- *P 02 Conformación del área para el Auxiliar del Responsable Operativo por municipio.*

Segunda fase:

- *P 03 Conformación de jefaturas de entrevistadores.*

Tercera fase:

- *P 04 Asignación de números de control por Entrevistador.*
- *P 05 Asignación de viviendas seleccionadas por Entrevistador.*
- *P 06 Programación semanal por Entrevistador.*
- *R 01 Programación semanal por Entrevistador.*

### 2. MÓDULO DE LEVANTAMIENTO

Mediante este módulo se concentró y publicó la información relacionada con los resultados del cubrimiento de las cargas de trabajo asignadas a partir de la planeación operativa. Fue posible consultar los datos de las formas de control:

- *L 01 Asignación de carga de trabajo y control de avance.*
- *L 03 Identificación de paquetes.*
- *R 03 Situación de la vivienda seleccionada durante el Recorrido Previo.*

Supervisión:

- *S 01 Reporte de supervisión, asesoría y apoyo al Entrevistador.*
- *S 02 Reporte de supervisión, asesoría y apoyo al Jefe de Entrevistadores.*
- *S 03 Reporte de supervisión, asesoría y apoyo al Técnico en Logística de Campo.*
- *S 04 Reporte de supervisión, asesoría y apoyo al Responsable de Procesos.*
- *S 05 Reporte de asesoría y apoyo al REE/ARO.*

### 3. MÓDULO DE SEGUIMIENTO

Presentó información sobre la evolución de indicadores clave de las etapas de planeación y levantamiento, así como datos relevantes que contribuyen a evaluar el progreso de las actividades operativas.

Para la verificación de los códigos de resultado asignados y liberados por los entrevistadores, se pusieron a disposición los siguientes formatos como apoyo a las actividades de las figuras de supervisión:

- *SV 01 Cédula de verificación de entrevista completa.*
- *SV 02 Cédula de verificación.*
- *SV 03 Cédula de verificación para supervisión regional y/o central.*
- *SAR 01 Relación de viviendas verificadas por figura operativa.*
- *SAR 02 Relación de viviendas con casos atípicos de una semana a otra por figura operativa y tipo de incidencia.*

#### a. Seguimiento a la planeación

Se generó e imprimió el reporte *SP 01 Control de avance de la captura de las fases de planeación*. Con base en la información del reporte se verificó que se realizaran las tres etapas de planeación, lo cual sucedió en el tiempo programado, ya que para imprimir la forma de control L 01, a utilizarse en el levantamiento, era necesario haber concluido la planeación.

Asimismo, se generó la forma *SP 02 Carga de trabajo asignada y programada al Jefe de Entrevistadores y Entrevistador por semana*.

b. Seguimiento al levantamiento

Con respecto a los indicadores de evaluación de la etapa de levantamiento, se pudo visualizar la información sobre los códigos de resultados del operativo de cada una de las siete semanas programadas para esta fase.

Los diferentes formatos se integraron al sistema de seguimiento para su generación automática, a partir de la captura de la forma de control *L 01 Asignación de carga de trabajo y control de avance*. La información que proporcionaron los formatos integrados en esta sección permitió tener una visión precisa y detallada sobre la evolución de la cobertura planeada y el estatus de las viviendas visitadas para cada entidad federativa.

Las cifras sobre códigos de resultados se presentan a partir de la información recibida de las coordinaciones estatales, y procesada en oficinas centrales, con el propósito de facilitar la confronta entre los datos de campo derivados de la forma de control L 01 y aquella que se encuentra almacenada en la base de datos.

El módulo incluye indicadores de seguimiento que presentan los datos nacionales por código y su distribución porcentual para viviendas visitadas, sin visitar y habitadas, así como de entrevistas completas, incompletas y sin respuesta, con lo cual se dispone de una idea general sobre el avance operativo nacional.

Como resultado del análisis que semanalmente se realizó en oficinas centrales, en cuanto al avance registrado durante la etapa operativa en los distintos niveles de responsabilidad, se elaboraron comentarios y recomendaciones que se enviaron a cada coordinación estatal con objeto de propiciar la adopción oportuna de medidas correctivas.

A continuación se enlistan las formas de control generadas en esta sección:

- *SAM 01 Frecuencia de códigos de resultado en las viviendas por entidad federativa.*
- *SAM 02 Frecuencia de códigos de resultado en las viviendas por entidad federativa, municipio y localidad.*
- *SAM 03 Frecuencia de códigos de resultado en las viviendas por entidad federativa y municipio.*
- *SAM 04 Frecuencia de códigos de resultado por auxiliar de responsable y jefatura de entrevistadores.*
- *SAM 04a Productividad semanal de entrevistadores por jefatura.*
- *SAM 05 Síntesis estatal de resultados por auxiliar de responsable y jefatura de entrevistadores.*
- *SAM 06 Inconsistencias en el registro de resultados en la forma L 01 Asignación de carga de trabajo y control de avance y el cuestionario electrónico.*
- *SAM 07 Resumen nacional según tipo de área por entidad federativa.*
- *SAM 08 Entrevistas completas de población de 12 años y más por entidad federativa y estrato.*
- *SAM 09 Listado de viviendas, hogares y personas que se eliminaron o que se corrigió la edad.*
- *SAM 10 Concentrado de eliminados por figura operativa.*

c. Seguimiento a la evaluación

La información presentada permite conocer el avance en el cumplimiento de la elaboración y entrega de reportes de evaluación requeridos al personal para valorar aspectos relevantes del operativo de campo, apoyándose en la captura de formatos como:

- *SE 01 Control de avance de captura de las cédulas.*
- *SE 02 Listado de cédulas de identificación y perfil capturados.*
- *SE 03 Control de avance de la captura del cuestionario de los entrevistadores E 02.*
- *SE 04 Listado de cuestionarios del entrevistador(a) capturados.*

#### 4. MAPAS

En este último módulo se brinda una liga de acceso a material cartográfico útil para las etapas operativas de planeación y seguimiento de la muestra en campo. Estas herramientas ingresan al programa informático *Google Earth Plugin* para visualizar el material cartográfico requerido, con base en la fotografía satelital.

## 2.9 Seguimiento y control de la muestra

El seguimiento y control de la muestra es un proceso mediante el cual se obtiene retroalimentación en cuanto a los avances que se van registrando para alcanzar las metas y objetivos; observa continuamente la evolución del rendimiento obtenido respecto de lo previsto, mediante la reunión y análisis de la información proveniente de campo sobre los indicadores establecidos, con la finalidad de adoptar medidas preventivas o correctivas de manera oportuna.

Esta actividad es fundamental para garantizar la cobertura y asegurar la calidad de la información, lo cual se lleva a cabo mediante la selección de indicadores y el diseño de parámetros que orienten y faciliten la ejecución de las tareas.

El proceso inicia en el momento en que se define tanto la población objetivo de la encuesta como los códigos de resultado de las visitas a las viviendas, información a partir de la cual se establecen los indicadores objeto de seguimiento y control, mismos que son:

- **Avance.** Se refiere al número de viviendas visitadas por los entrevistadores, independientemente del resultado de la visita. Se establece a partir de la productividad esperada en cada semana de levantamiento y conforme a la planeación elaborada en cada entidad federativa.

Obtener un avance por debajo de los límites preestablecidos puede ocasionar que no se logre visitar la totalidad de las viviendas en el periodo de levantamiento; por el contrario, un avance superior al programado repercute, para las semanas subsecuentes, en una mayor dispersión de las viviendas visitadas por primera vez y en las que se debe recuperar información posteriormente.

- **Entrevista completa de vivienda.** Corresponde a las viviendas donde se captó el total de la información, es decir, son los cuestionarios con código de resultado de la visita *01 Entrevista completa*.

Contar con un número suficiente de entrevistas completas garantiza el cálculo de estimaciones confiables, de acuerdo con el diseño estadístico de la encuesta.

- **Entrevista completa de población de 12 años y más.** Se refiere a la población objetivo, de la cual se obtuvo el total de la información en la entrevista individual.
- **No respuesta.** Considera todas las viviendas visitadas por los entrevistadores y en donde, por alguna causa, no fue posible obtener la información. Se revisa la no respuesta para dimensionar tanto su volumen como las causas que explican su comportamiento. Se contrastó con el tamaño de la muestra.

El seguimiento de la muestra se lleva a cabo bajo un procedimiento consistente en establecer parámetros de referencia para cada uno de los indicadores, bajo tres posibles escenarios o niveles: sobresaliente, satisfactorio y no aceptable, en donde se preestablecen límites o valores teóricos esperados para cada indicador, considerando la experiencia adquirida en otros proyectos, así como el grado de dificultad conceptual y operativa de la encuesta.

Respecto a los indicadores de entrevista completa, tanto de vivienda como individual, así como la no respuesta, sus valores estimados por semana se programan a partir del valor que se espera alcanzar para el cierre del operativo. Esto es así porque se trata de indicadores que tienen un alto nivel de interacción; es decir, si el porcentaje de no respuesta es significativo, el de entrevistas completas resultará relativamente bajo, y sólo aumentará cuando se abata la no respuesta, lo cual suele ocurrir durante los últimos días de levantamiento, como efecto de la recuperación de pendientes.

Los límites preestablecidos en todos los indicadores para la primera semana son más flexibles y holgados que para el resto de las semanas, pues se espera una productividad baja al principio debido a que el personal de campo se está familiarizando con el cuestionario y con los procedimientos operativos. De esta manera, los valores evolucionan progresivamente a lo largo de la etapa de recolección de información en campo, con el propósito de detectar desviaciones notables respecto al comportamiento esperado.

A partir de la segunda semana del periodo de levantamiento, una vez que los responsables de encuestas iniciaron la captura de la información que alimentó la forma de control *L 01 Asignación de carga de trabajo y control de avance* en el sistema de seguimiento, y los datos fueron examinados a nivel central, el análisis de la muestra se efectuó por entidad y área de responsabilidad para detectar posibles desviaciones respecto de los parámetros prefijados, o algún otro tipo de problema operativo.

Como resultado de la evaluación central, se elaboraron informes operativos semanales dirigidos al REE con el propósito de darle a conocer aquellos casos en que los indicadores no cumplieran con los parámetros previstos: avance, entrevistas completas o no respuesta, a nivel estatal.

Bajo tales circunstancias, los responsables de encuestas debían revisar las frecuencias de códigos de resultado en las viviendas por entidad federativa, auxiliar de responsable, jefatura de entrevistadores y entrevistador, para ubicar el área donde se estuviera presentando el posible problema, con el propósito de orientar la supervisión, asesoría y apoyo con base en su experiencia en campo, y corregir oportunamente la desviación observada.

Los valores estimados para cada indicador, según la semana de levantamiento, se establecieron en concordancia con la programación semanal realizada por cada entidad en la etapa de planeación. Es así que los parámetros nacionales fueron los siguientes:

**Valores porcentuales esperados en el avance del operativo, por semana según nivel de aceptación**

| Semana | Parámetros    |               |             |               |               |
|--------|---------------|---------------|-------------|---------------|---------------|
|        | Sobresaliente | Satisfactorio |             | No aceptable  |               |
|        |               | Mínimo        | Máximo      | Igual o menor | Igual o mayor |
| 1      | 20.58-23.08   | 18.57-20.57   | 23.09-25.57 | 18.56         | 25.58         |
| 2      | 40.52-43.02   | 39.22-40.51   | 43.03-45.28 | 39.21         | 45.29         |
| 3      | 58.19-60.69   | 56.89-58.18   | 60.70-62.94 | 56.88         | 62.95         |
| 4      | 76.76-79.26   | 75.46-76.75   | 79.27-81.51 | 75.45         | 81.52         |
| 5      | 89.53-92.03   | 88.23-89.52   | 92.04-93.50 | 88.22         | 93.51         |
| 6      | 100           | NA            | NA          | 99.99         | NA            |
| 7      | 100           | NA            | NA          | 99.99         | NA            |

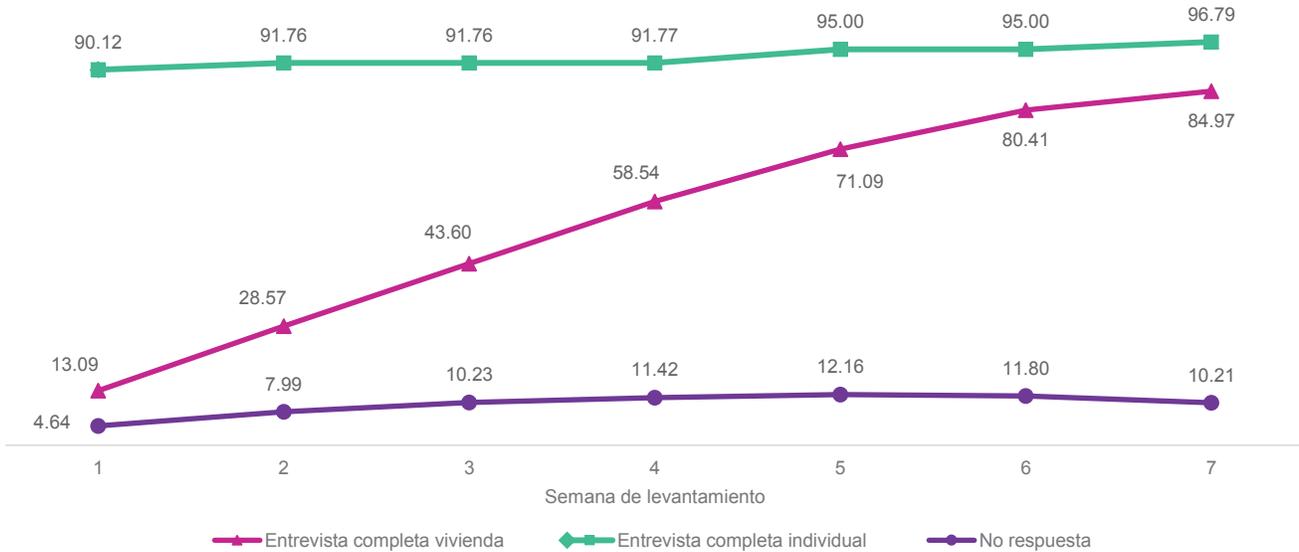
**Valores porcentuales esperados para entrevistas completas y no respuesta, por semana según nivel de aceptación**

| Indicador                                       | Semana | Parámetros    |               |               |
|-------------------------------------------------|--------|---------------|---------------|---------------|
|                                                 |        | Sobresaliente | Satisfactorio | No aceptable  |
| Entrevista completa de vivienda                 | 1      | 16.11 o más   | 40.10-16.10   | 14.09 o menos |
|                                                 | 2      | 33.48 o más   | 31.47-33.47   | 31.46 o menos |
|                                                 | 3      | 50.88 o más   | 48.87-50.87   | 48.86 o menos |
|                                                 | 4      | 67.64 o más   | 65.63-67.63   | 65.62 o menos |
|                                                 | 5      | 79.88 o más   | 77.87-79.87   | 77.86 o menos |
|                                                 | 6      | 88.43 o más   | 86.42-88.42   | 86.41 o menos |
|                                                 | 7      | 89.59 o más   | 87.58-89.58   | 87.57 o menos |
| Entrevista completa de persona de 12 años y más | 1      | 71.10 o más   | 68.40-71.00   | 68.39 o menos |
|                                                 | 2      | 74.20 o más   | 72.10-74.19   | 72.09 o menos |
|                                                 | 3      | 77.20 o más   | 75.10-77.19   | 75.09 o menos |
|                                                 | 4      | 80.20 o más   | 78.10-80.19   | 78.09 o menos |
|                                                 | 5      | 84.20 o más   | 82.40-84.19   | 82.39 o menos |
|                                                 | 6      | 88.30 o más   | 86.60-88.29   | 86.59 o menos |
|                                                 | 7      | 92.50 o más   | 90.80-92.49   | 90.79 o menos |
| No respuesta                                    | 1      | 6.62 o menos  | 6.63-8.13     | 8.14 o más    |
|                                                 | 2      | 12.37 o menos | 12.38-13.88   | 13.89 o más   |
|                                                 | 3      | 14.46 o menos | 14.47-15.97   | 15.98 o más   |
|                                                 | 4      | 16.81 o menos | 16.82-18.32   | 18.33 o más   |
|                                                 | 5      | 17.03 o menos | 17.04-18.54   | 18.55 o más   |
|                                                 | 6      | 13.51 o menos | 13.52-15.02   | 15.03 o más   |
|                                                 | 7      | 9.54 o menos  | 9.55-11.05    | 11.06 o más   |

## 2.9.1 Resultados del operativo

En la siguiente gráfica se muestra el comportamiento nacional de los indicadores a lo largo de las siete semanas dedicadas al operativo de recolección:

### Comportamiento porcentual de los indicadores de seguimiento durante el levantamiento



De acuerdo con la gráfica anterior, el número de viviendas visitadas por los entrevistadores evolucionó favorablemente al registrar valores dentro de los parámetros programados como satisfactorios.

Por lo que corresponde al volumen de entrevistas completas reportadas semanalmente, en las viviendas seleccionadas se mantuvo por debajo de los parámetros prefijados durante todo el operativo, mientras que en las entrevistas individuales a los residentes de 12 años y más, los valores se mantuvieron como sobresaliente.

En el caso de la no respuesta, los niveles alcanzados se mantuvieron dentro de márgenes sobresalientes, desde el inicio y hasta la penúltima semana. En el cierre de las actividades, no se consiguió abatir suficientes códigos de no respuesta y aunque la diferencia fue menor a un punto porcentual, se consideró que cerró con valores satisfactorios.

A continuación se presenta un análisis más detallado sobre el desarrollo de los parámetros de seguimiento, incorporando su comportamiento a nivel estatal.

#### ENTREVISTAS COMPLETAS

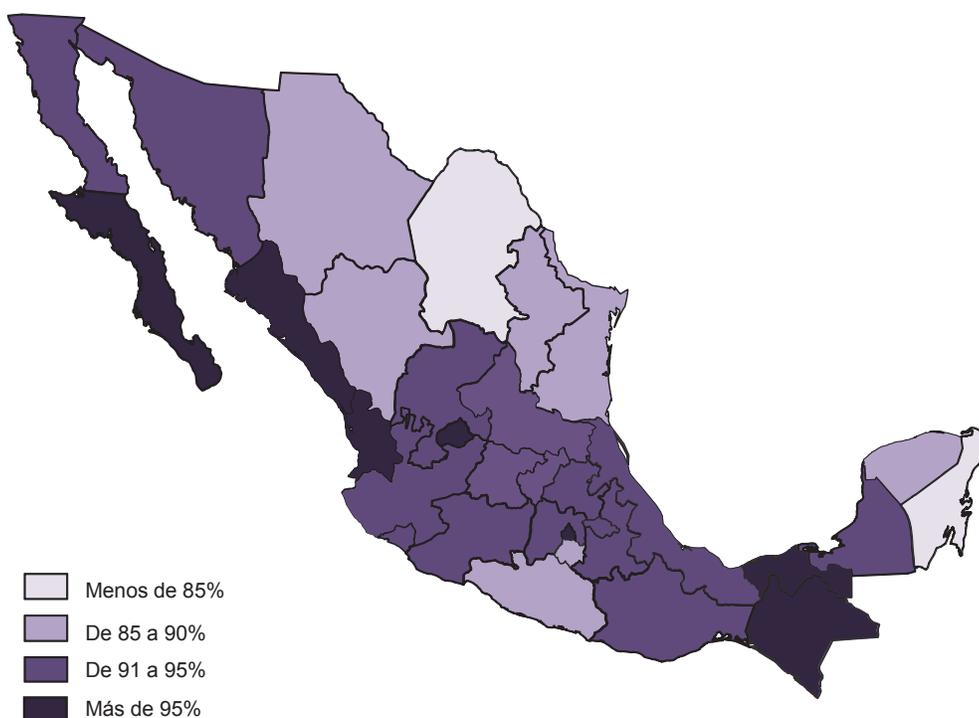
De una muestra nacional de 18 991 viviendas seleccionadas<sup>3</sup>, se obtuvo 84.97% de entrevistas completas. Sin embargo, es conveniente considerar que durante el operativo en campo se levantó información de 16 136 viviendas habitadas, en donde las entrevistas completas representan 92.59% de los casos.

El código para entrevista completa se asignó cuando el Entrevistador obtuvo información de las secciones y preguntas correspondientes al mismo (secciones I a III) de acuerdo a las respuestas del informante y la secuencia que marca el cuestionario (filtros, cortes de edad y pases). Además, captó información completa de todos los residentes de 12 años y más (secciones IV a VIII), siguiendo el flujo del cuestionario de acuerdo a las respuestas del informante.

Las coordinaciones estatales que superaron la media nacional y obtuvieron más de 95% de entrevistas completas en viviendas fueron Aguascalientes, Distrito Federal, Chiapas, Nayarit, Tabasco, Sinaloa, Baja California Sur y México Poniente. En contraparte, Coahuila y Quintana Roo obtuvieron menos de 85% en este mismo indicador.

<sup>3</sup> Con base en el diseño estadístico del proyecto se calculó un tamaño de muestra de 19 000 viviendas a nivel nacional. Como resultado del operativo de recolección de información, la muestra seleccionada fue de 18 991 viviendas. La diferencia entre los datos antes mencionados se debe a que en el área rural se seleccionan segmentos integrados por viviendas cercanas entre sí, cuyo número de viviendas puede variar entre los distintos segmentos, lo que origina diferencias marginales entre el tamaño de la muestra calculada y la obtenida en campo.

## Nivel de entrevistas completas en viviendas al cierre del levantamiento



Con respecto a las entrevistas completas para personas de 12 años y más, destaca el hecho que se encontraron 49 604 personas residentes del hogar y con la edad requerida para la aplicación del cuestionario, de las cuales, se obtuvo información completa de 48 010, lo que representa 96.79 por ciento.

Desde el arranque del operativo y hasta el cierre del mismo, los niveles registrados en la obtención de entrevistas completas individuales se situaron en márgenes sobresalientes. Es así que 17 coordinaciones estatales superaron la media nacional, y concluyeron el levantamiento con cifras por arriba del 90%, siendo Coahuila la que menos entrevistas completas concretó, con 91.05%, en contraparte con Aguascalientes, Chiapas, Distrito Federal y Nayarit, que quedaron a menos de un punto porcentual de cerrar sus cifras al 100 por ciento.

La problemática principal reportada para contactar a las personas de 12 años y más fue la ausencia de los informantes al momento de la visita, por causa de su dinámica ocupacional, ya fuera por actividades remuneradas o no, de estudios, ocio o recreativas. Debido a que la ENUT requiere que se entreviste a todos los residentes del hogar de 12 y más años, y no sólo a un informante, resulta más complejo realizar las tareas de conciliación, programación y seguimiento de citas en los horarios disponibles por los entrevistados.

Sobre las características de la población encuestada, los responsables mencionaron la dificultad para captar la información de personas menores de edad, dado que muchos se mostraron inseguros, renuentes, con poco interés, incluso incapaces de responder los cuestionamientos del Entrevistador, debido muchas veces a la escasa estima del tiempo que dedican a sus actividades cotidianas. Además de que los padres generalmente se negaban a que sus hijos menores fueran entrevistados, y en aquellos casos en que se accedía favorablemente, se mantuvieron presentes durante la entrevista.

Al respecto, Baja California añade que “los padres no les permitían dar información sin su autorización, situación que se comprendía generando esto una cita aplazada y una visita más a la vivienda para llevar a cabo la entrevista completa”.

En el caso de los informantes de edad avanzada ocurrió, con relativa frecuencia, que se les dificultaba comprender las preguntas, debido a problemas de audición o porque no dimensionaban el tiempo dedicado a sus quehaceres en horas y minutos.

Por otro lado, también se solicitó a los responsables de encuestas que informaran sobre la aplicación, operatividad y funcionamiento del cuestionario durante la entrevista, tomando en cuenta la comprensión del informante, respecto de los términos utilizados, de manera que se pudieran detectar áreas de oportunidad para futuros levantamientos.

Entre los aspectos más sobresalientes, las coordinaciones estatales coincidieron en los siguientes:

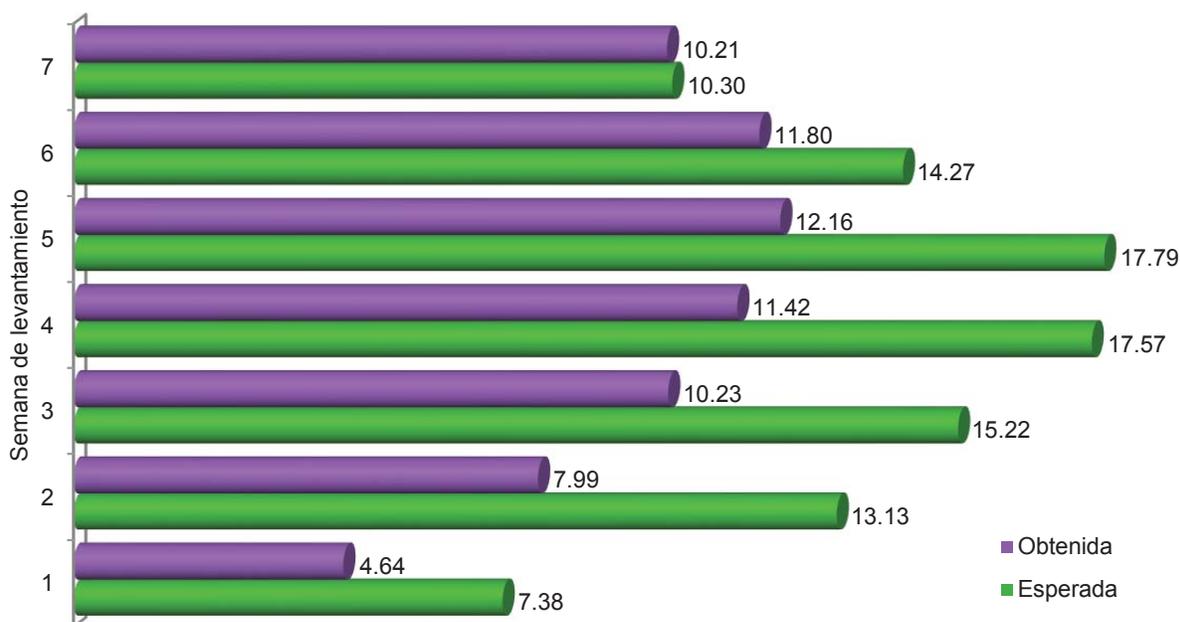
- Altos índices de no respuesta por negativa de los entrevistados a responder a la pregunta sobre el monto de sus ingresos personales. Los argumentos se sustentan en la desconfianza y el temor por la inseguridad pública local, y se cuestiona el objetivo de la misma dentro de la temática de la encuesta.
- Confusión y duda del informante al cuestionarle si se consideraba indígena o no. La reacción general, según los informes, fue preguntar sobre los criterios que determinan la pertenencia a dicha condición, argumentando la ascendencia o raíces comunes de los mexicanos.
- Declaración de más integrantes del hogar que no residen en la vivienda y, por tanto, no son objeto de estudio. Se encontró que el informante adecuado lista a personas que forman parte de su familia y que no necesariamente residen en la vivienda, motivado por la creencia de que van a obtener algún beneficio o inclusive por razones de seguridad, argumentando principalmente, que proporcionar tal información los puede hacer vulnerables a acciones delictivas.
- Necesidad de confirmar opciones de respuesta con el informante sobre percepción de bienestar para clasificar en las opciones del cuestionario.

#### NO RESPUESTA

Desde el arranque del levantamiento, el promedio nacional de no respuesta se mantuvo dentro de parámetros sobresalientes. En la última semana, casi 70% de las coordinaciones estatales se situaron en niveles de satisfactorios a sobresalientes. Destacó positivamente el desempeño de San Luis Potosí, Zacatecas, Oaxaca y Guanajuato, que registraron menos de 6% de no respuesta; caso contrario se presentó en el estado de Tamaulipas, que no consiguió abatir el 18% para el cierre del operativo.

Se muestra en la gráfica siguiente un comparativo de este indicador con los datos obtenidos en campo y los parámetros establecidos:

**Comparativo porcentual de la no respuesta obtenida y esperada, por semana de levantamiento**

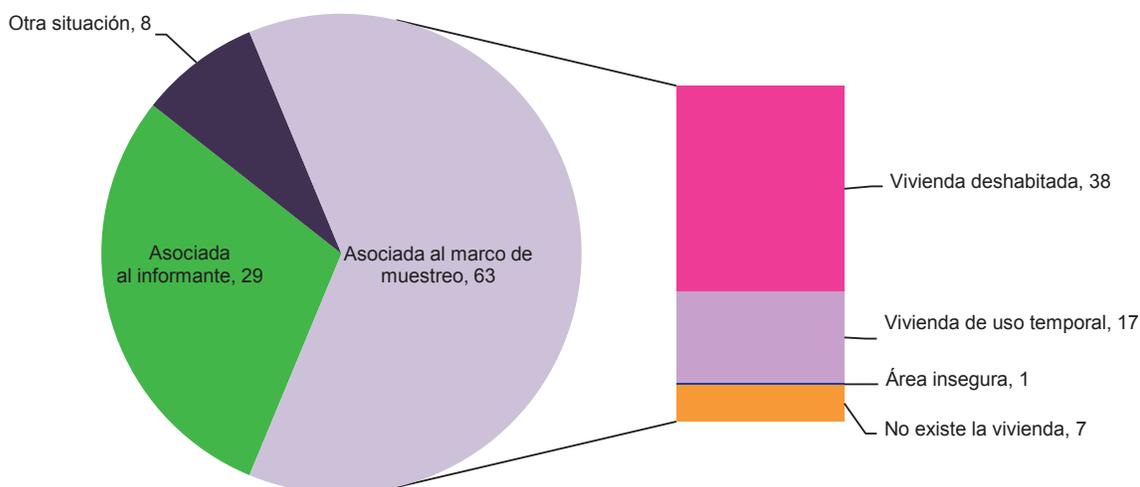


Nota: El valor del parámetro esperado se obtuvo como resultado del promedio entre los límites inferior y superior del rango satisfactorio preestablecido.

En términos generales, la no respuesta puede atribuirse al marco de muestreo o al informante. La primera se presenta cuando se trata de viviendas deshabitadas, de uso temporal, inexistentes o localizadas en áreas inseguras, que por tal razón resultan inaccesibles. La atribuible al informante comprende los casos en que la entrevista fue aplazada, el informante no era el adecuado para proporcionar los datos, los ocupantes de la vivienda estaban ausentes o el informante se negó a proporcionar la información.

Considerando exclusivamente el conjunto de viviendas seleccionadas en las que no se obtuvo respuesta, en 63% de los casos se debió al marco de muestreo, mientras que 29% es atribuible al informante.

### Distribución porcentual de la no respuesta según tipo de asociación



Desde el punto de vista de la totalidad de las viviendas seleccionadas, la no respuesta asociada al marco representó 6.39 por ciento. En tal contexto, el código asignado a vivienda deshabitada fue el más frecuente con 744 casos, que significan 3.92 por ciento.

La entidad con mayor incidencia de viviendas deshabitadas fue Quintana Roo, con 8.52 por ciento. En contraste, las entidades con menor frecuencia en ese código fueron Morelos y Zacatecas con 1.50% cada una, y Guanajuato con 1.63.

### Descripción de códigos de resultado de la vivienda para la no respuesta asociada al marco de muestreo

| Código                                                                                     | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vivienda deshabitada                                                                       | Son las viviendas donde no habita persona alguna al momento del levantamiento de la información, pero que están destinadas a uso habitacional, con muebles o sin ellos, y que pueden ser habitadas en cualquier momento; en algunos casos se identifican por tener letreros de renta, venta o traspaso.                                                                                                                                                                  |
| Vivienda de uso temporal                                                                   | Son las viviendas que al momento de la visita pueden o no estar ocupadas, pero las personas que se encuentran declaran no vivir normalmente ahí, pues sólo se usan en determinadas épocas del año, ya sea con fines de esparcimiento, trabajo u otros. Se caracterizan por estar listas para habitarse con o sin muebles, pero no se encuentran disponibles para renta o venta.                                                                                          |
| Vivienda con uso diferente al habitacional, demolida, en ruinas, fusionada o no localizada | La vivienda seleccionada tiene un uso diferente al habitacional como comercio, bodega, oficina, consultorio o algún otro. O bien, la vivienda no existe porque fue demolida, está en ruinas o no fue localizada en campo. También puede deberse a que la vivienda seleccionada se fusionó a otra seleccionada.                                                                                                                                                           |
| Área insegura                                                                              | Se asigna cuando en la vivienda seleccionada no se puede hacer la entrevista debido a que los vecinos impiden el acceso al área (ya sea bajo amenazas, agresión verbal, etc.), o bien, informan que la vivienda es una casa de seguridad, narcotiendita o se realiza alguna otra actividad ilícita y recomiendan o aconsejan no acudir. Se asigna también si se presenta alguna situación donde el Entrevistador perciba que su integridad física puede estar en riesgo. |

La no respuesta asociada al informante (569 casos) representa casi 3% de la muestra nacional, donde predomina el código *Negativa*, con 1.98 por ciento. Las coordinaciones que rebasaron este promedio fueron 13: destaca Quintana Roo, con 22 casos de su muestra (5.51%); seguido de Nuevo León, con 5.01%; Morelos y México, en su coordinación Oriente, con 4.2% cada una. Por el contrario, resultó notable el desempeño de Nayarit, Zacatecas, Oaxaca, Sinaloa, Chiapas y Jalisco que registraron menos de uno por ciento.

## Descripción de códigos de resultado de la vivienda para la no respuesta asociada al informante

| Código                | Descripción                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Entrevista aplazada   | Se asigna cuando en la vivienda se logra contactar a un informante adecuado y por alguna causa no puede proporcionar la información en ese momento, pero da cita para acudir después a aplicar el cuestionario. |
| Informante inadecuado | Se presenta cuando en la vivienda se encuentran personas que no pueden proporcionar la información por ser menores de 15 años, no son residentes de la vivienda o no hablan español.                            |
| Ausencia de ocupantes | Corresponde a aquellos casos en que los ocupantes de la vivienda se encuentran ausentes al momento de la visita.                                                                                                |
| Negativa              | Se asigna cuando el informante se niega a proporcionar información.                                                                                                                                             |

De acuerdo a los informes finales de los responsables de encuestas, la totalidad de las coordinaciones reconocen que existe una tendencia cada vez más acentuada a la renuencia de los informantes a proporcionar información, originada tanto por el recelo, inconformidad y apatía que expresan hacia instituciones gubernamentales, así como por el temor y desconfianza a transmitir datos personales y familiares a causa de la creciente inseguridad pública, sin importar el ámbito geográfico o tipo de localidad, ya sea urbana o rural.

En área urbana, por citar un ejemplo, es evidente el incremento en la adopción de medidas de seguridad y la creación de fraccionamientos habitacionales con acceso controlado. Mientras que en localidades rurales y zonas indígenas existe el riesgo de negación de ingreso al área de trabajo por parte de las autoridades locales. En ambos casos, la inseguridad y desconfianza merman el acceso inmediato y libre a las viviendas y sus residentes.

En estos casos específicos se utilizó el código de no respuesta *Otra situación*, el cual muestra 157 casos a nivel nacional, que representaron menos de uno por ciento.

### ESTRATEGIAS APLICADAS PARA ABATIR EL PORCENTAJE DE NO RESPUESTA

De acuerdo a los informes finales de los responsables de encuestas para la evaluación operativa del proyecto, se obtuvo que la fase de recuperación de pendientes se realizó conforme a los lineamientos establecidos, con el apoyo de vehículo oficial y acudiendo en los horarios establecidos por los informantes, así como en días festivos y fines de semana. De manera general, se realizaron operativos nocturnos, reasignación de carga de trabajo en integrantes de la misma jefatura de entrevistadores, recorridos en fines de semana y visitas a lugares de trabajo o estudio, además de que las figuras operativas investigaron exhaustivamente con vecinos cercanos a la vivienda seleccionada cualquier dato referente a horarios idóneos para la ubicación de informantes ausentes.

La entrega de trípticos y la carta al ciudadano durante el recorrido previo fueron acciones que ayudaron a las coordinaciones en la etapa del levantamiento como un primer acercamiento con los informantes; sin embargo, se reportaron algunas actividades que complementaron la estrategia en la búsqueda de abatimiento de códigos de ausencia y negativas, tales como:

- Escribir en el reverso de los trípticos del proyecto el número telefónico de la oficina estatal o del Entrevistador asignado, ya fuera para confirmar que se trata de un operativo institucional, contactar por primera vez con algún integrante del hogar o para agendar una cita con el propósito de efectuar la entrevista.
- Proporcionar datos personales requeridos en el módulo de *Verificación de entrevistadores*, dentro de la página oficial del Instituto, para que el informante constatará la veracidad en la identidad del personal operativo. Los campos requeridos para la búsqueda son la entidad federativa, así como la clave del Registro Federal de Contribuyentes (RFC) y el nombre completo del personal del INEGI que aplicará la entrevista.
- Entrega de oficios personalizados a autoridades de seguridad pública local para, en caso de reporte ciudadano, evitar contratiempos durante el levantamiento. Igualmente, se mostró el acuse de recibido a informantes renuentes por desconfianza y a las autoridades que realizan rondines por la zona de trabajo. En el caso específico de localidades rurales o indígenas, los oficios fueron dirigidos a autoridades locales reconocidas por los residentes del área (por ejemplo, los topiles en Oaxaca) solicitando, además de su autorización, acompañamiento a las viviendas, en algunos casos.
- Levantamiento simultáneo de entrevistas individuales en papel, cuando el hogar estaba integrado por un numeroso grupo de personas, presentes durante la visita del Entrevistador a la vivienda.
- Solicitar los números telefónicos de aquellos residentes del hogar con entrevista pendiente, para concertar una cita en horario posterior o lugar alterno, según conviniera.

En resumen, la información nacional sobre cada uno de los códigos de resultados de las visitas a las viviendas, al concluir el operativo de recolección de información de la ENUT 2014, fue la siguiente:

### Resultados operativos por código de resultado

| Código | Nombre                                                                                      | Absolutos     | Porcentaje    |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|
|        | <b>Total</b>                                                                                | <b>18 991</b> | <b>100.00</b> |
|        | <b>Entrevista completa</b>                                                                  | <b>16 136</b> | <b>84.97</b>  |
|        | <b>Entrevista incompleta</b>                                                                | <b>915</b>    | <b>4.82</b>   |
| 02     | Entrevista incompleta o sin información de algún integrante de la vivienda de 12 años y más | 875           | 4.61          |
| 03     | Entrevista incompleta                                                                       | 15            | 0.08          |
| 04     | Vivienda con algún hogar sin información                                                    | 21            | 0.11          |
| 05     | Vivienda sin conocer número de hogares                                                      | 4             | 0.02          |
|        | <b>No respuesta</b>                                                                         | <b>1 940</b>  | <b>10.21</b>  |
| 06     | Entrevista aplazada                                                                         | 38            | 0.20          |
| 07     | Informante inadecuado                                                                       | 21            | 0.11          |
| 08     | Ausencia de ocupantes                                                                       | 133           | 0.70          |
| 09     | Negativa                                                                                    | 377           | 1.98          |
| 10     | Vivienda deshabitada                                                                        | 744           | 3.92          |
| 11     | Vivienda de uso temporal                                                                    | 331           | 1.74          |
| 12     | Vivienda con uso diferente al habitacional, demolida, en ruinas, fusionada o no localizada  | 132           | 0.69          |
| 13     | Área insegura                                                                               | 7             | 0.04          |
| 14     | Otra situación                                                                              | 157           | 0.83          |

### 3. Procesamiento de la información

---

La estrategia de procesamiento de la ENUT 2014 comprendió la utilización de equipos mini laptop para captar la información, aplicación de criterios de secuencias, códigos válidos, congruencia de la información y revisión de la integridad de la muestra, además de los procesos internos de transferencia y respaldo de archivos para hacer llegar la información levantada a oficinas centrales, con el propósito de realizar los procesos subsecuentes hasta la explotación de los resultados.

En la etapa de recolección, los entrevistadores digitalizaron la información durante la entrevista en su mini laptop, equipada con el Sistema de Captación y Procesamiento (SICAPENUT) bajo el esquema de Entrevista Personal Asistida por Computadora (CAPI, por sus siglas en inglés). La información se captó en el sistema mediante el cuestionario electrónico desarrollado para la encuesta. Los datos se almacenaron en archivos electrónicos en el disco duro del equipo, lo que optimizó el proceso de generación de resultados y mejoró la calidad de los mismos, ya que durante el levantamiento se ejecutó simultáneamente la validación de la información.

El sistema cargado en los equipos, además de permitir la digitalización y almacenamiento de los datos, cuenta con herramientas que facilitan la organización, distribución y control a lo largo de todo el proceso.

#### 3.1 Organización

La estructura diseñada para el procesamiento de la información responde a las necesidades operativas y al empleo del cuestionario electrónico para su captación. Las figuras involucradas directamente en el procesamiento fueron:

- Entrevistador. Encargado de realizar la digitalización de la información proporcionada por el informante.
- Jefe de Entrevistadores. Responsable de concentrar la información de los entrevistadores a su cargo, utilizando la sincronización de cargas y ejecutando la validación de campo.
- Responsable de Procesos. Encargado de concentrar la información mediante la sincronización de cargas y de dar seguimiento a la resolución de los errores detectados, además de enviar la información a oficinas centrales en las fechas previstas.

Se contrató a 39 responsables de procesos, uno por oficina estatal.

#### 3.2 Perfil del Responsable de Procesos

Con el propósito de orientar la selección del personal que participaría en esta etapa de la encuesta, se diseñó el perfil de puestos del Responsable de Procesos, en concordancia con las funciones y responsabilidades a desempeñar.

##### Perfil del Responsable de Procesos

| Edad y sexo                                                                                                     | Escolaridad <sup>1</sup>                                                                                                                            | Requisitos indispensables                                                                                                                                                                                                                                         | Requisitos deseables                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Preferentemente: <ul style="list-style-type: none"><li>• Mayor de 21 años.</li><li>• Sexo indistinto.</li></ul> | Preferentemente: <ul style="list-style-type: none"><li>• Licenciatura en informática, ingeniería en sistemas o afín (pasante o titulado).</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Conocimientos de MS Office y en Sistema Operativo Windows.</li><li>• Disponibilidad de tiempo completo y para viajar al interior de la entidad.</li><li>• Facilidad en el manejo de relaciones interpersonales.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Experiencia en manejo de personal.</li><li>• Experiencia en organización de áreas de trabajo.</li></ul> |

<sup>1</sup> El requisito de escolaridad podía ser compensado con la experiencia en proyectos anteriores de encuestas especiales.

Los requisitos de edad, escolaridad y experiencia en proyectos estadísticos anteriores coordinados por el INEGI se cumplieron al 100% por todos los integrantes de la estructura.

Entre sus funciones, se encargó de la recepción de archivos, corrección de errores o aclaraciones sobre la información, confronta de resultados, seguimiento de los envíos y reconsultas de oficinas centrales, así como de llevar el control de avance y cobertura, reportados en el sistema de seguimiento de la encuesta. Se consideró indispensable que el Responsable de Procesos tuviera manejo conceptual de los instrumentos de captación, con el fin de que se le facilitara la comprensión de las rutinas de validación y fuera capaz de identificar si los errores provenían del mal funcionamiento del sistema de captación o se trataba de situaciones que ameritaban retorno a campo.

Adicionalmente, estuvo al tanto de realizar las actualizaciones del sistema, haciéndolas llegar a tiempo al personal de campo para que las aplicara, además de resolver los conflictos que, en su caso, presentara el sistema de levantamiento, durante la ejecución del mismo.

### 3.3 Calendario de actividades

Las actividades de procesamiento, considerando su ámbito de ejecución, se realizaron bajo el siguiente calendario:

#### Calendario de actividades de procesamiento

| Actividad                                                | Periodo                    |
|----------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>Diseño del procesamiento y desarrollo de sistemas</b> | <b>01/08/14 - 06/03/15</b> |
| Desarrollo del sistema de captación                      | 01/08/14 - 19/09/14        |
| Elaboración de manuales e instructivos del RP            | 04/08/14 - 29/08/14        |
| Desarrollo de sistemas para el procesamiento central     | 18/08/14 - 06/03/15        |
| <b>Capacitación al Responsable de Procesos</b>           | <b>22/09/14 - 26/09/14</b> |
| <b>Levantamiento de la información (captura)</b>         | <b>13/10/14 - 28/11/14</b> |
| <b>Ejecución del procesamiento</b>                       | <b>01/12/14 - 20/03/15</b> |
| Análisis estatal                                         | 01/12/14 - 05/12/14        |
| Procesamiento central                                    | 08/12/14 - 19/06/15        |
| Integración nacional de la base de datos                 | 08/12/14 - 12/12/14        |
| Codificación                                             | 15/12/14 - 23/01/15        |
| Validación central                                       | 26/01/15 - 20/02/15        |
| Cálculo de factores de expansión                         | 23/02/15 - 13/03/15        |
| Integración de factores de expansión                     | 16/03/15 - 20/03/15        |
| <b>Generación y presentación de resultados</b>           | <b>16/02/15 - 15/05/15</b> |
| Preparación de base de datos para la entrega             | 27/04/15 - 03/05/15        |

### 3.4 Requerimiento de equipo

Los entrevistadores, encargadas de captar información con calidad y apego a la metodología institucional, precisaron de una computadora ligera, discreta y con la capacidad suficiente para operar el sistema CAPI de manera apropiada durante la jornada laboral. Los equipos para el resto de las figuras requerían características superiores, que dieran soporte al almacenamiento de mayor cantidad de información y su procesamiento.

#### Requerimientos de sistema para los equipos del personal operativo

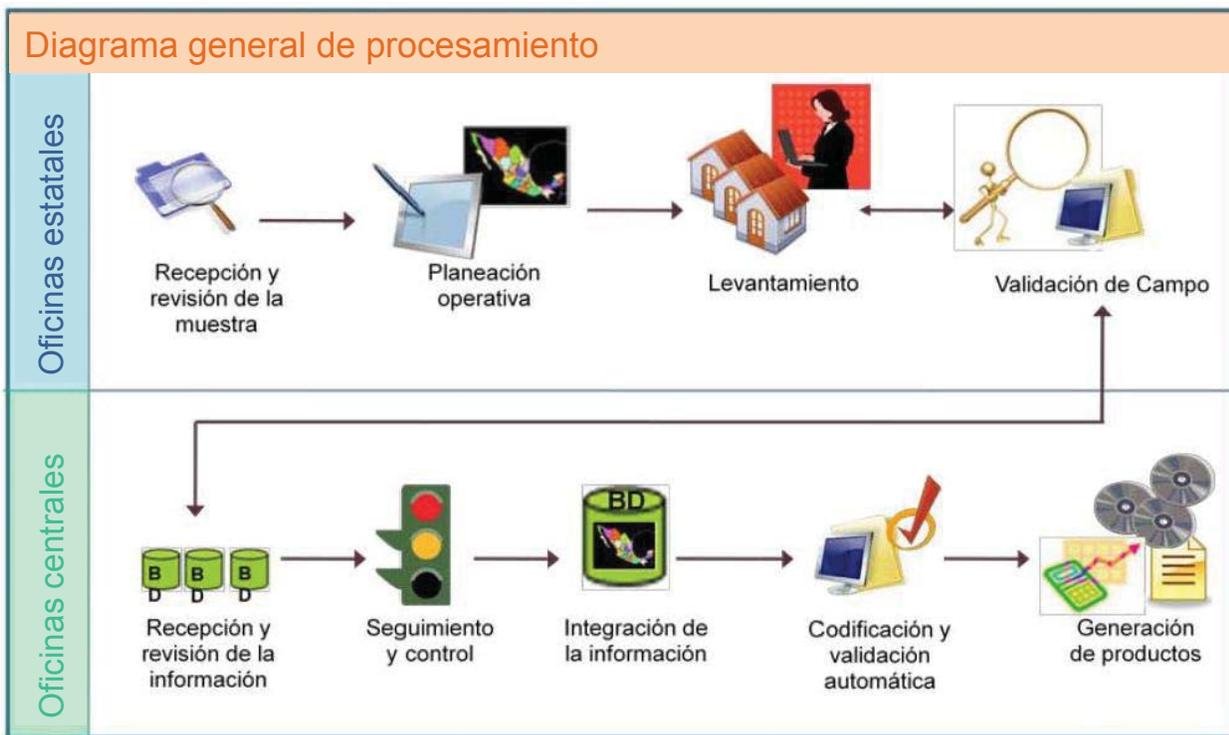
| Características   | PC                                                                 | Laptop                                                                                         | Mini laptop                                                                  |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| CPU               | Pentium 4.3.1 o superior                                           | Core 2 Dúo                                                                                     | Meebox                                                                       |
| Memoria           | Mínimo 1 GB                                                        | Mínimo 1 GB                                                                                    | Mínimo 1 GB                                                                  |
| Disco duro        | Mínimo 30 GB                                                       | Mínimo 40 GB                                                                                   | Mínimo 20 GB                                                                 |
| Sistema operativo | Windows XP Profesional                                             | Windows 7                                                                                      | Windows XP Home                                                              |
| Software/Conexión | MS Office, Adobe Reader, Internet explorer, Plugin Flash/Red INEGI | Excel, Adobe Reader, Internet explorer, Plugin Flash y Cliente VPN, acceso a red institucional | Excel, Adobe Reader, Internet explorer, Plugin Flash, y sistema de captación |

Se solicitó un total de 691 equipos de cómputo para la operación de la encuesta, de los cuales 66 fueron computadoras personales (PC), 88 laptop y 537 mini laptop. Adicionalmente, se contó con un *stock* de reemplazo de 10 mini laptop distribuidas en las oficinas regionales, como medida preventiva para atender las fallas que pudieran presentarse durante la operación en campo.

### 3.5 Modelo informático

El procesamiento de la información comprendió cuatro grandes subprocesos: digitalización, validación, codificación y explotación.

La digitalización y la primera fase de la validación de campo e integridad de la muestra se llevó a cabo de manera descentralizada en las oficinas estatales, aprovechando la infraestructura informática del Instituto a nivel nacional, mientras que en oficinas centrales se realizó la integridad a nivel oficina y la segunda fase de la validación para llevar a cabo, posteriormente, la codificación, generación de las bases de datos y explotación de la información.

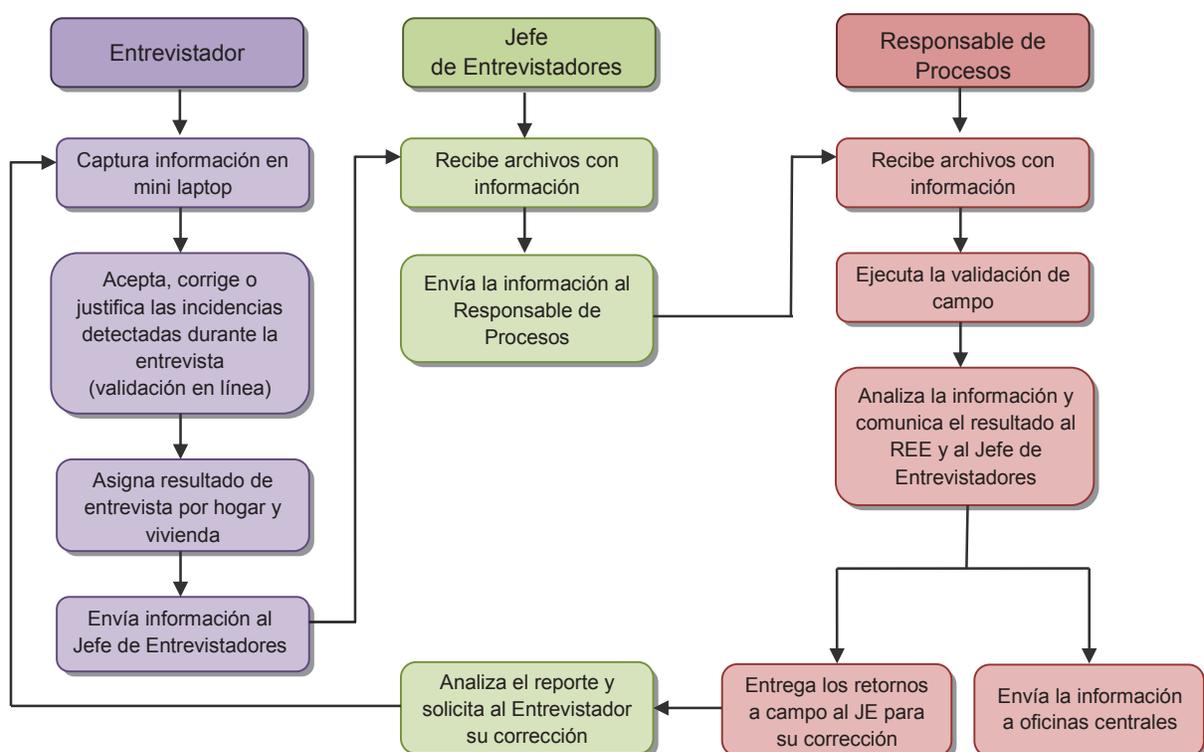


Al realizar la visita a los informantes, los entrevistadores seleccionaban en su equipo el control y número de vivienda correspondiente al domicilio visitado; visualizaban en su equipo las preguntas del cuestionario, dependiendo de la secuencia que marcaba el sistema, y realizaban la captura de las respuestas. Posteriormente, empleando las memorias externas (USB), entregaban la información recopilada a sus jefes de entrevistadores, quienes recibían e integraban los casos levantados por su equipo de trabajo y ejecutaban la validación de campo, obteniendo un reporte de incidencias por vivienda revisadas, en conjunto con el Entrevistador, para dar solución a los casos que así lo requirieran.

El Responsable de Procesos integró la base de datos correspondiente a su oficina, una vez recibida la información de los jefes de entrevistadores que conformaron su estructura operativa, y ejecutaron la validación de campo, con el propósito de controlar la calidad de los datos, regresando los casos con errores graves para reconsulta con el informante.

Las actualizaciones del sistema empleado en el levantamiento y procesamiento de datos, se pusieron a disposición de los responsables de procesos en la página *share point* y FTP.

## Diagrama del procesamiento estatal



El Responsable de Procesos envió la información una vez a la semana a oficinas centrales, donde se recibió, acumuló y revisó para generar informes del avance semanal obtenido en cada oficina. Al concluir el levantamiento, se integró la información de las 39 oficinas en una base de datos nacional.

Se codificaron aquellas preguntas que captaban descripciones textuales, mediante la asignación de claves que agruparan y estandarizaran las respuestas.

La validación de la información es un proceso que garantiza los parámetros de calidad requerida por la encuesta, integrada por los subprocesos de integridad, secuencias, códigos válidos y congruencia. La validación se aplicó en dos momentos:

1. Durante la entrevista, los entrevistadores fueron responsables de corregir o justificar las incidencias detectadas (validación en línea).
2. Al recibir la información de los entrevistadores, los jefes de entrevistadores se encargaron de ejecutar la validación de campo.

Como resultado de la validación de campo, el sistema presentó un listado de números de control y viviendas seleccionadas en los que diferenció aquellos con incidencias de los que no presentaron errores.

De las viviendas con incidencias, el sistema emitió un reporte de validación con los errores identificados y clasificados como débiles o fuertes, según su gravedad, para que el Jefe de Entrevistadores tomara la decisión de avalar la información o retornar el cuestionario a campo, de acuerdo con los lineamientos del Manual del Responsable de Procesos o su auxiliar.

Con el propósito de facilitar y controlar el análisis de las incidencias, el Responsable de Procesos generó el reporte de validación en un formato similar a una hoja de cálculo con la misma información visualizada en la pantalla de errores del sistema. El reporte le permitió hacer anotaciones o análisis más detallados en cuanto al tipo y frecuencia de los errores, o bien, conservar un archivo histórico de cada proceso de validación que ejecutaba en el sistema, entre otros. También contó con la opción de ver la información de la vivienda en un cuestionario con formato PDF.

Es importante destacar que a los cuestionarios avalados durante este proceso, el sistema les estableció el estatus de validado y los liberó, mientras que aquellos con retorno a campo debían revisarse por parte del Jefe de Entrevistadores y entrar nuevamente al proceso de validación, toda vez que los entrevistadores debían corregirlos.

### 3.6 Transferencia de información

Una vez iniciado el levantamiento en las entidades y conforme se obtenían entrevistas en campo, se realizaba la transferencia de los cuestionarios liberados a oficinas centrales, con el propósito de disponer de los datos a nivel central, de manera oportuna para correr los procesos de integración y avance de la encuesta.

La transferencia de información se realizó por medio de Internet móvil de banda ancha y por vía FTP, los días lunes antes de las 12:00 horas (tiempo del centro del país), con excepción del primero, que se hizo el primer miércoles al inicio del levantamiento.

El procedimiento habitual fue que los jefes de entrevistadores recibían información proveniente de campo por medio de sus entrevistadores, utilizando memorias USB, y posteriormente entregaban de manera directa al Responsable de Procesos para que hiciera los envíos a oficinas centrales por medio de correo electrónico a la cuenta probdee@inegi.org.mx o vía FTP, donde inmediatamente recibía una confirmación de recepción del mismo.

Finalmente, el último envío se realizó el 12 de diciembre de 2014, el cual contenía la información captada durante todo el levantamiento, validada y liberada.

### 3.7 Validación central

Se realizó en oficinas centrales y comprende la revisión de la consistencia lógica de los datos, los códigos fuera de rango y la integridad de la información, mediante un sistema que analiza las respuestas a determinadas preguntas y su congruencia respecto a las obtenidas en otras, con las que deben guardar relación.

Respecto a los criterios de validación, se definió un esquema denominado validación dirigida, debido a que se ha observado que tanto el volumen de inconsistencias provenientes de campo como las resultantes de los reportes específicos a nivel central, se han abatido considerablemente, gracias al uso del sistema CAPI para la recolección de información. Bajo tal consideración, el tratamiento de inconsistencias se lleva a cabo a través de una aplicación, semiautomática o por condición, de los criterios de validación, en las secciones y preguntas con incidencias.

Los criterios de validación se expresan mediante una serie de algoritmos matemáticos y la definición de valores dirigidos, cuya aplicación garantiza la consistencia e integridad de la información captada en campo. La secuencia en que el requerimiento aborda la revisión de la información, guarda el mismo orden de las secciones y preguntas del cuestionario y consta de los siguientes módulos:

- Validación. Detecta y elimina las inconsistencias mediante procedimientos sistemáticos predefinidos. Antes de realizar cualquier modificación en los datos, guarda en un archivo de errores tanto el valor anterior como el valor actual o modificado.

La aplicación de los criterios prevé que la totalidad de los datos se encuentren en rangos válidos para cada variable y corrija las inconsistencias, buscando en todo momento preservar la calidad de la información captada en campo.

- Reportes. Proporciona cifras de control de los registros consistentes e inconsistentes incluidos en la base de datos, así como de las modificaciones aplicadas a cada uno durante el proceso de validación.

Posterior a la aplicación de cada uno de los procesos descritos utilizados para asegurar la limpieza de la información se liberó la base de datos.

### 3.8 Explotación

La fase de explotación comprendió la preparación de la información para que el área de diseño estadístico calculara los factores de expansión, los cuales se incorporaron a las bases correspondientes y se procedió a la obtención de datos para hacer la comparación de la estimación con los totales de referencia entregados.

Se adecuaron las bases de datos con la información convenida con el usuario, los catálogos, y la descripción de los archivos.

Finalmente, se genera una serie de tabulados y se prepara la base de datos para su publicación y entrega a INMUJERES.