



ENUT

Encuesta Nacional
sobre Uso del Tiempo

2024

INFORME OPERATIVO Y DE PROCESAMIENTO



Encuesta Nacional sobre Uso de Tiempo 2024

ENUT

Informe operativo y de procesamiento



Obras complementarias publicadas por el INEGI sobre el tema:

Encuesta Nacional sobre Uso del Tiempo 2019. ENUT. Informe operativo y de procesamiento.

Catalogación en la fuente INEGI:

- 306.8501 Encuesta Nacional sobre Uso del Tiempo (2024).
 Encuesta Nacional sobre Uso del Tiempo 2024 : ENUT : informe operativo y de procesamiento / Instituto Nacional de Estadística y Geografía.-- México : INEGI, c2025.

 vii, 52 p.

 1. Uso del tiempo - México - Encuestas - Metodología. I. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (México).

Conociendo México

800 111 4634
www.inegi.org.mx
atencion.usuarios@inegi.org.mx



Registro en trámite

2025, 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 el Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG), entre las que 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) 2024**, con el propósito de documentar la experiencia obtenida durante la preparación y ejecución del proyecto en sus diferentes etapas.

De esta manera, el **Instituto** ofrece a la población usuaria un documento útil que expone los aspectos más sobresalientes de las etapas de recolección y procesamiento de la información. Los materiales de este tipo contribuyen a transparentar el proceso de desarrollo y a disponer de un testimonio que permitirá fortalecer el diseño y operación de futuros proyectos en la materia.

Índice

Introducción	VII
1. Preparación de la encuesta	1
1.1 Antecedentes	1
1.2 Marco legal	1
1.3 Objetivos	2
1.4 Prueba de campo	3
1.5 Instrumento de recolección	17
1.6 Referencias metodológicas	19
1.7 Diseño estadístico	20
2. Diseño del operativo de campo	23
2.1 Estructura operativa	23
2.1.1 Funciones generales por puesto	23
2.1.2 Distribución de la plantilla operativa	25
2.2 Perfil de los puestos operativos	26
2.3 Elaboración de materiales de apoyo	28
2.4 Planeación operativa	30
2.5 Estrategia de capacitación	33
2.6 Levantamiento de la información	34
2.7 Estrategia de seguimiento	36
2.7.1 Sitio colaborativo SharePoint	36
2.7.2 IKTAN web	36
2.7.3 IKTAN móvil	38
2.7.4 Requerimiento de equipo	41
2.8 Seguimiento y control de la muestra	41
2.9 Resultados del operativo de campo	43
3. Procesamiento de la información	49
3.1 Calendario de actividades	49
3.2 Validación de la información	49
3.3 Cálculo de factores de expansión	52
3.4 Generación de base de datos de usuario final	52

Introducción

El **Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)**, como organismo responsable de la generación y coordinación de las estadísticas de interés nacional, realiza la **Encuesta Nacional sobre Uso del Tiempo (ENUT) 2024**, con la finalidad de captar el tiempo destinado por las personas a sus actividades diarias y contribuir a proporcionar los insumos de información estadística necesarios para la medición de todas las formas de trabajo de los individuos, incluido el remunerado y el no remunerado de los hogares.

El informe operativo está organizado en tres capítulos. El primero aborda la planeación y preparación de la encuesta, que comprende los antecedentes, marco legal, objetivos, prueba de campo, preparación del cuestionario, referencias metodológicas y diseño estadístico. El segundo incluye el diseño del operativo de campo, donde se presenta la estructura operativa, perfil de puestos, materiales de apoyo, planeación, capacitación, levantamiento, seguimiento y resultados.

Finalmente, el tercer capítulo está dedicado al procesamiento de los datos, considerando el calendario de actividades de esta fase del proyecto, la validación de la información, el cálculo de factores de expansión y la generación de la base de datos de usuario final.

1. Preparación de la encuesta

El presente capítulo aborda, entre otros, los aspectos relacionados con la importancia, antecedentes y objetivos del proyecto, así como el diseño de los instrumento de recolección, las referencias metodológicas y el diseño estadístico, como marco de referencia para profundizar, posteriormente, en el diseño y desarrollo de la fase de recolección y la estrategia de procesamiento de la información.

1.1 Antecedentes

Los estudios basados en los datos sobre el uso del tiempo se desarrollaron por primera vez a principios del siglo XX en Inglaterra y Estados Unidos, a partir del interés por estudiar aspectos sociales sobre las condiciones de vida de las familias de clase obrera, como consecuencia de las largas jornadas de trabajo características del primer desarrollo industrial y de la reivindicación por la organización de trabajadores para la reducción de la jornada laboral.

No obstante, sus orígenes en la región se sitúan en los años 90, a partir de la Cuarta Conferencia Mundial sobre la Mujer celebrada en Beijing, China, en 1995, donde cobran mayor impulso los esfuerzos para contar con estadísticas mejoradas y con una perspectiva de género, que faciliten identificar las diferencias entre hombres y mujeres, ubicando a estas generalmente en desventaja, y es a partir de entonces que se incluye la producción no remunerada en el Sistema Nacional de Cuentas Económicas Nacionales (SNCE).

En esa década se identificó también la necesidad de una clasificación internacional de actividades para la estadística sobre uso del tiempo, que permitiera apreciar las diferencias entre mujeres y hombres en lo relativo al trabajo remunerado y no remunerado, y que facilitara la comparabilidad entre países. Ya para 1997 se realizaron encuestas sobre el uso del tiempo en 20 países de la Comunidad Económica Europea y en Australia.

En 2006, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) publicó la Guía para la elaboración de estadísticas sobre el empleo del tiempo, concibiéndola como una herramienta de referencia para los países interesados en realizar encuestas sobre uso del tiempo, así como un instrumento para facilitar la armonización de métodos y de prácticas para la recolección, procesamiento y difusión de estas estadísticas.

En México, el INEGI ha realizado seis encuestas sobre el uso del tiempo: la Encuesta Nacional sobre Trabajo, Aportaciones y Uso del Tiempo (Entaut) 1996, la ENUT 1998, 2002, 20029, 2014 y 2019; los últimos tres levantamientos realizados como encuestas independientes. Cabe mencionar que la ENUT 2002, 2009, 2014 y 2019 son las más comparables metodológicamente, pues su diseño es un cuestionario con «preguntas estilizadas», con el cual se mide el tiempo respecto a un conjunto preestablecido de actividades que se expresan como preguntas cerradas.

Para la ENUT 2024, se continúa con la serie histórica de levantamiento cada 5 años, mantiene la metodología de las dos anteriores, así como la población objeto de estudio, que son las personas de 12 años y más, teniendo como periodo de referencia las actividades realizadas la semana anterior a la fecha del levantamiento.

1.2 Marco legal

La información estadística y geográfica de interés nacional, es aquella que se genera en forma regular y periódica, elaborada con una metodología científicamente sustentada y que resulta necesaria para conocer la realidad del país, en sus aspectos demográfico, económico, social, de gobierno, seguridad pública e impartición de justicia, geográfico y del medio ambiente y cuyo propósito es contribuir a la toma de decisiones, así como al diseño, implementación y evaluación de políticas públicas de alcance nacional.

El Instituto Nacional de Estadística y Geografía, como organismo público responsable de normar y coordinar el Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, tiene como uno de sus objetivos realizar las acciones tendientes a lograr que la Información de Interés Nacional se sujete a los principios de accesibilidad, transparencia, objetividad e independencia a efecto de coadyuvar al desarrollo nacional.

El Instituto Nacional de Estadística y Geografía generó la Encuesta Nacional sobre Uso del Tiempo (ENUT) con el objeto de obtener información estadística sobre la participación y el tiempo que asignan mujeres y hombres de 12 años y más a actividades de uso del tiempo, tanto productivas como no productivas. Lo anterior tuvo como objetivo ser un soporte en el diseño de políticas públicas que permitan, entre otras cosas, fomentar la conciliación de la vida laboral con la familiar y crear los servicios públicos necesarios para atender las necesidades de cuidado que fundamentalmente recaen en las mujeres, a fin de promover una vida más igualitaria en cuanto a las cargas de trabajo doméstico no remunerado entre hombres y mujeres, el reconocimiento del valor económico del trabajo de los hogares y responder a las solicitudes de información y compromisos internacionales en la materia (Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS), Plataforma de Acción de Beijing (PAB)).

De conformidad con lo previsto en los artículos 30 fracción IV y 78 de la Ley del Sistema; 6, 7, 8, 9, 11, 16 y 17 de las reglas citadas, el Comité Ejecutivo del Subsistema Nacional de Información Demográfica y Social, con base en la revisión y análisis del Comité Técnico Especializado de Información con Perspectiva de Género, validó la propuesta de determinar a la Encuesta Nacional sobre Uso del Tiempo, para ser considerada Información de Interés Nacional en virtud de que cumple con los cuatro criterios establecidos en el artículo 78 de la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica.

Dicho acuerdo se aprobó en términos del Acuerdo Núm. 12^a/II/2022, aprobado en la Décima Segunda Sesión 2022 de la Junta de Gobierno del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, celebrada el 19 de octubre de 2022.- Presidenta, Graciela Márquez Colín. Vicepresidentes, Enrique de Alba Guerra, Paloma Merodio Gómez, Adrián Franco Barrios y Mauricio Márquez Corona.

1.3 Objetivos

General

Proporcionar información estadística para la medición de todas las formas de trabajo de las personas, tanto remunerado como no remunerado; hacer visible la importancia de la producción doméstica y su contribución a la economía; la forma como usan su tiempo mujeres y hombres, así como la percepción de su bienestar sobre su uso del tiempo en actividades cotidianas, todo ello respecto a la población de 12 años y más de áreas urbanas, rurales e indígenas.

Específicos

- Contar con información que permita asignar un valor social y económico al trabajo no remunerado que se realiza en los hogares, con el fin de contabilizar la producción doméstica y contribuir a la construcción de la cuenta satélite de los hogares.
- Disponer de información sobre las actividades que realizan cotidianamente mujeres y hombres, con base en sus características demográficas y socioeconómicas, con la finalidad de visibilizar las brechas de género.
- Conocer la participación y el tiempo asignado a la atención de personas dependientes o que requieren cuidados especiales (enfermas o con algún tipo de discapacidad); niñas y niños, personas adultas mayores, para hacer visibles las responsabilidades que asumen las y los integrantes del hogar, distinguiendo en el tipo de cuidado especial proporcionado: temporal o permanente.
- Conocer a la población de 12 años y más que en la semana de referencia apoyaron de manera gratuita en los quehaceres domésticos, en las compras o trámites, o proporcionando cuidados a personas de otros hogares.
- Conocer a los hogares que requieren contratar personas con el fin de satisfacer las necesidades de cuidado y quehaceres domésticos de su hogar.
- Tener un acercamiento a los niveles de participación social y política en actividades en beneficio de la comunidad y el trabajo voluntario.
- Informar sobre la participación y el tiempo que destinan las personas al autocuidado (dormir, comer, ir al médico, recuperarse de una enfermedad, etc., así como en el arreglo personal), a las actividades recreativas, deportivas, culturales y de esparcimiento, como un acercamiento de su calidad de vida.

- Estimar los tiempos que invierte la población en traslados para la atención médica de integrantes de su hogar o de apoyo a sus actividades de trabajo o estudio; en la realización de trámites diversos, en sus actividades educativas (educación formal o capacitación para el trabajo) y en la utilización de distintos medios de comunicación, entre otras actividades, para apoyar decisiones tendientes a reducir las desigualdades socioeconómicas y de género.
- Conocer la percepción de las personas sobre la percepción que tienen sobre el tiempo que destinan a sus actividades cotidianas, así como su nivel de satisfacción personal con diversos aspectos de su vida.

1.4 Prueba de campo

Las recomendaciones internacionales indican la importancia de que en la capacitación de proyectos estadísticos, y particularmente encuestas en hogares, se debe considerar el tiempo para practicar entrevistas en hogares reales utilizando el cuestionario definitivo. Esta actividad ayuda al personal operativo responsable de la captación y supervisión en campo a conocer y enfrentar situaciones, identificar dudas sobre la temática y a tener mayor claridad respecto a los objetivos del proyecto. En este sentido, la prueba estadística es un ejercicio encaminado al levantamiento del proyecto en 2024, con la finalidad de probar en campo los ajustes realizados al diseño conceptual y metodológico de la ENUT.

Objetivo general de la prueba

Evaluar, dar seguimiento y control a los cambios realizados al diseño conceptual y metodológico de la Encuesta Nacional sobre Uso del Tiempo, derivado de las necesidades de información y aportaciones recibidas durante la consulta pública, en el marco de la implementación de la política de calidad y transparencia institucional en la generación e integración de información estadística, a partir de la actualización de variables y ajustes realizados a esta. Asimismo, medir el impacto que estos tengan con un enfoque que asegure la calidad de la información estadística y geográfica, en armonía con las necesidades de información y el diseño conceptual y metodológico de la encuesta.

Objetivos específicos de la prueba

- Realizar el levantamiento de la encuesta con dos versiones del cuestionario, uno referente a la versión 2019 y otro que surge a partir de las necesidades de información expresadas durante la consulta pública realizada en mayo de 2023, para medir el impacto de los cambios a partir de los resultados de ambos.
- Identificar las áreas de oportunidad más relevantes en el diseño conceptual del instrumento de captación, en cuestiones de redacción, secuencia, comprensión y pertinencia de las adecuaciones o inclusiones de las nuevas preguntas, así como el funcionamiento de la escala de bienestar y uso de las tarjetas.
- Evaluar el funcionamiento del cuestionario en cuanto a la estructura, claridad y suficiencia de las indicaciones sobre el flujo.
- Estimar el tiempo promedio de entrevista y valorar el impacto en la recolección de información debido a la extensión del cuestionario.
- Evaluar la factibilidad y pertinencia de los ajustes realizados en comparación con la versión del último levantamiento de la ENUT 2019.

Referencias metodológicas

Las principales referencias metodológicas asociadas a los objetivos y metas de la prueba estadística fueron:

Unidad de selección. Vivienda particular habitada.

Unidad de observación. Vivienda particular habitada, hogares y los residentes habituales de 12 años o más. Además de dos ciclos semanales de observación: lunes a viernes y sábado y domingo, o bien, la semana completa.

Marco de la muestra. Probabilístico, estratificado, bietápico y por conglomerados.

Tamaño y distribución de la muestra. Fue de 10 000 viviendas particulares localizadas en el territorio nacional, tanto en localidades urbanas como las rurales, siendo 5 000 viviendas para cada versión del cuestionario (2019 y 2024) de tal manera que será posible generar información para comparar a nivel nacional y por tamaño de localidad.

Población objetivo (unidad de análisis). Integrantes de cada hogar de la vivienda particular seleccionada y que se encuentre habitada.

Informantes. El ejercicio tuvo dos tipos de personas respondientes:

- *Informante adecuado.* Persona de 15 años y más, residente de la vivienda, que conozca los datos de todos los residentes de la vivienda y sus características.
- *Población objetivo.* Personas de 12 años y más residentes de la vivienda.

Método de recolección. La información se obtiene mediante entrevista directa con apoyo de un cuestionario electrónico desde un dispositivo móvil; en los casos donde no fue posible aplicar un cuestionario electrónico, se utilizaron los correspondientes en papel.

Instrumento de captación. Se utilizaron dos instrumentos: el cuestionario utilizado en el levantamiento de información en 2019 y el cuestionario propuesto para el operativo de 2024.

Cobertura temática. Los temas que se abordan en las secciones de cada uno de los cuestionarios empleados fueron los siguientes:

Cobertura temática en instrumentos de captación

Cuadro 1

Sección	Versión del cuestionario	
	2019	2024
I	Características de la vivienda	Características de la vivienda
II	Identificación y características del hogar	Identificación y características del hogar
III	Características sociodemográficas	Características sociodemográficas
IV	Características personales	Características personales
V	Trabajo y sus características	Trabajo en la ocupación y sus características
VI	Actividades cotidianas	Actividades cotidianas
VII	Percepción del bienestar	Percepción sobre el uso del tiempo y bienestar subjetivo

Estrategia operativa

La estructura responsable del desarrollo de las actividades de recolección de información 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 de recolección.

La plantilla se estructuró en cuatro niveles de operación: tres puestos de coordinación, supervisión y control del levantamiento y, en la base, la figura del (de la) entrevistador(a), responsable de la aplicación de los cuestionarios. La participación del (de la) supervisor(a) regional depende de las actividades programadas en cada Dirección Regional.



En cada entidad se contó con una persona líder de proyecto y una persona responsable del área de procesos; mientras que para el trabajo en campo se integraron dos equipos (uno para cada versión del cuestionario), conformados por cuatro elementos cada uno: una persona responsable del área operativa y tres personas entrevistadoras. Los procedimientos operativos para cada equipo fueron los mismos; el área operativa 1 aplicó la versión del cuestionario 2019 y el área operativa 2 la versión 2024.

Funciones y actividades por puesto

A continuación se detalla la descripción de las funciones y actividades encomendadas a cada figura operativa que participó en el levantamiento de información.

LÍDER DE PROYECTO

Realizar el reclutamiento y contratación de las personas entrevistadoras. Elaborar la planeación operativa. Recibir, organizar, resguardar y distribuir los materiales y equipos necesarios para realizar el operativo en campo al personal correspondiente. Tramitar los recursos materiales y financieros necesarios. Dar seguimiento a la elaboración de reportes e informes del operativo. Asesorar, supervisar y colaborar en las actividades de levantamiento de la información.

Actividades de la persona líder de proyecto según etapa de la prueba estadística

Cuadro 2

Actividades		
Previas	Durante	Posteriores
<ul style="list-style-type: none"> Concluir la programación de gastos con base en la planeación operativa. Reclutar o apoyar en la selección del personal entrevistador. Concertar aulas y equipo para la capacitación estatal. Solicitar, preparar y organizar material y documentación. Asistir a la capacitación que se imparte a las(los) entrevistadoras(es). Supervisar la asignación de áreas de trabajo y entrega de material y documentación. Realizar trámites administrativos para la asignación de vehículos. Organizar y coordinar con el (la) responsable de área operativa la práctica de campo y la plenaria. 	<ul style="list-style-type: none"> Dar seguimiento a la generación de gastos de campo, combustible y dispersión de estos. Convocar y coordinar la reunión de inicio de levantamiento. Responder el <i>Cuestionario de Informe de inicio</i>. Supervisar, apoyar y asesorar en campo al(a) responsable de área operativa y al personal entrevistador. Verificar información en campo. Solicitar intercambios de información y reinicios en IKTAN web. Solicitar y dar seguimiento a la reasignación de viviendas en IKTAN web. Elaborar informes de seguimiento. Llevar el control y seguimiento de la muestra. Realizar reuniones de trabajo. Coordinar con el (la) responsable de área operativa las estrategias de recuperación de pendientes. 	<ul style="list-style-type: none"> Recuperar y resguardar documentación y material. Coordinar y supervisar el cierre de equipos. Responder el <i>Cuestionario de Informe final</i>. Verificar la liberación de cualquier trámite administrativo de entrevistadores(as) y las(los) responsables de área operativa. Enviar a Oficinas Centrales por correo electrónico, el archivo con las <i>Cartas de consentimiento informado para entrevistar a adolescentes de 12 a 17 años</i>.

RESPONSABLE DE ÁREA OPERATIVA

Su responsabilidad es coordinar, asesorar, supervisar y controlar las actividades de su equipo de trabajo; así como el de asegurar que las actividades programadas se realicen de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, e implementar acciones que solucionen la problemática que pueda presentarse en el proceso de captación de la información en las viviendas seleccionadas de su área de responsabilidad.

Actividades de la persona responsable de área operativa según etapa de la prueba estadística

Cuadro 3

Actividades		
Previas	Durante	Posteriores
<ul style="list-style-type: none"> • Recibir capacitación en Oficinas Centrales. • Concretar el aula para la capacitación y los insumos necesarios. • Capacitar a la persona líder de proyecto, entrevistadores(as) y otras figuras de la estructura. • Recibir, revisar y organizar documentación y material. • Recibir dispositivo de cómputo móvil. • Entregar material y carga de trabajo a las personas entrevistadoras. • Organizar, en conjunto con la persona líder de proyecto, la práctica de campo y plenaria. 	<ul style="list-style-type: none"> • Entregar insumos e instrumentos de captación. • Supervisar, apoyar y asesorar al personal entrevistador en campo. • Organizar y asistir a reuniones de trabajo. • Responder el cuestionario de informe de inicio. • Recibir y revisar el formato <i>L 01 Asignación de carga de trabajo y control de avance</i>. • Supervisar el respaldo y envío de información. • Verificar en campo códigos de entrevista completa, incompleta y sin información. • Llenar el formato <i>L 05 Cédula de características del control</i>. • Solicitar a la persona líder de proyecto la reasignación de viviendas. • Solicitar y llevar el control de retornos a campo, reinicios e intercambios de información. • Llevar el control del avance y cobertura de su área de responsabilidad. • Definir la estrategia de recuperación de viviendas pendientes, en coordinación con la persona líder de proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperar material y documentación. • Elaborar paquetes de instrumentos de captación, material y documentación. • Responder el cuestionario de informe final. • Devolver documentación, material, dispositivo de cómputo móvil y accesorios.

ENTREVISTADOR O ENTREVISTADORA

Recabar la información en las viviendas seleccionadas. Además, transferir a su supervisor(a) la información captada en cada jornada de trabajo y llevar el control de las viviendas visitadas en campo.

Actividades del personal entrevistador según etapa de la prueba estadística

Cuadro 4

Actividades		
Previas	Durante	Posteriores
<ul style="list-style-type: none"> • Recibir capacitación. • Recibir y revisar materiales, carga de trabajo y dispositivo de cómputo móvil. • Identificar claves del área de trabajo en el material cartográfico. • Organizar su carga de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Trasladarse al área de trabajo, ubicar en campo la vivienda seleccionada. • Establecer contacto con algún residente de la vivienda seleccionada, identificar al informante adecuado e iniciar la entrevista. • Realizar la entrevista individual con cada integrante del hogar de 12 años y más. • Registrar el resultado de las visitas en el formato <i>L 01 Asignación de carga de trabajo y control de avance</i>. • Continuar con las siguientes viviendas seleccionadas. • Recibir y aplicar las actualizaciones del sistema. • Respaldar y enviar la información captada a Oficinas Centrales. • Entregar información diaria a su supervisor(a). • Recibir y aplicar actualizaciones de IKTAN móvil. • Dar seguimiento a las viviendas con información pendiente hasta el término del operativo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Devolver documentación, materiales y el dispositivo de cómputo móvil. • Contestar el cuestionario para el personal entrevistador.

Procedimientos operativos

La persona líder de proyecto entregó los insumos necesarios para realizar las actividades del recorrido a la persona responsable de área operativa, quien fungió como encargado de la encuesta. Para tal efecto, entregó un avance del trabajo y problemática enfrentada en su ejecución.

A través del recorrido, llevado a cabo del 21 de septiembre al 6 de octubre de 2023, la persona líder de proyecto pudo adquirir elementos mediante los cuales pudo continuar con la planeación operativa, organizar los equipos de trabajo y suministrar los recursos y apoyos necesarios. Por su parte, la persona responsable se familiarizó 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.

Las actividades que llevó a cabo la persona responsable de área operativa fueron:

- Recibir el área de responsabilidad y materiales.
- Identificar y ubicar las viviendas seleccionadas.
- Contactar a un informante adecuado de las viviendas seleccionadas e informar sobre la realización del proyecto.
- Investigar y registrar el total de personas de 12 años y más residentes de la vivienda.
- Entregar un juego de materiales (tríptico y cuaderno de notas) para cada persona de 12 años y más.

- Sensibilizar al informante adecuado para que las personas de 12 años y más realicen el ejercicio de llenado del cuaderno de notas.
- Indagar el día y horario en el que se puede contactar a un informante adecuado en la etapa de levantamiento.
- Llenar y actualizar el registro de información en el formato *RP 01 Situación de la vivienda seleccionada durante el recorrido previo*.

Asimismo, en las viviendas en donde no encontró informantes, registró la situación de la vivienda (habitada, deshabitada, uso temporal, etcétera). Considerando que las viviendas deshabitadas podrían habitarse, introdujo el material de difusión por debajo de la puerta o en algún lugar visible. En el caso de considerar la vivienda habitada, indagó el horario probable para encontrar a los residentes habituales e igualmente dejó tanto el tríptico como el cuaderno de notas en la vivienda.

Códigos de resultado para la prueba estadística

Cuando el personal entrevistador visitó una vivienda seleccionada para captar información, fue necesario dejar constancia de esa visita mediante el registro de la situación encontrada en campo. Si la persona entrevistadora capturó información en el cuestionario electrónico, ya sea total o parcial, el sistema asignó un código de resultado de manera automática. En cambio, si por alguna razón no consiguió captar ningún dato en el cuestionario electrónico, el sistema permitió que la persona entrevistadora asignara manualmente un código de resultado que expresara el resultado de su visita a la vivienda.

Para la prueba estadística, se establecieron una serie de códigos representados por números o letras que expresan el resultado obtenido de la visita en la vivienda seleccionada. Los tres tipos de códigos establecidos permitieron tipificar las viviendas, sus hogares y la entrevista individual de acuerdo con la situación encontrada en cada visita. De tal manera, fue posible orientar y llevar el control del avance y seguimiento de la cobertura de la muestra en campo.

Códigos de resultados de entrevista por nivel de interés, según condición de información

Cuadro 5

Nivel	Con información	Sin información
Vivienda	01 Completa 02 Concluida por lineamiento 03 Incompleta o sin información de algún integrante del hogar de 12 años y más 04 Incompleta 05 Vivienda con algún hogar sin información 06 Sin identificar hogares	07 Entrevista aplazada 08 Informante inadecuado 09 Ausencia de ocupantes 10 Negativa 11 Vivienda deshabitada 12 Vivienda de uso temporal 13 Vivienda sin información por incidencia de listado 14 Sin acceso a la vivienda 15 Área insegura 16 Otra situación
Hogar	A Completa B Concluida por lineamiento C Incompleta o sin información de algún integrante del hogar de 12 años y más D Incompleta del hogar	E Sin información del hogar para segundo o subsecuentes hogares
Individual	a Completa b Incompleta	c Aplazada d Ausencia e Negativa f No es residente habitual g Edad fuera de rango h Incapacidad para proporcionar información i Otra situación

Resultados operativos de la prueba

Los resultados obtenidos de la recolección en campo que se expresan en este apartado se diferencian por tipo de cuestionario, versión 2019 y 2024. Es importante aclarar que la suma de los porcentajes en los cuadros puede tener alguna discrepancia por efectos de redondeo.

Cuestionario 2019

Con un avance de 100.00 %, la proporción de entrevistas completas obtenidas por las personas entrevistadoras registró 80.03 % a nivel nacional. La entrevista incompleta reportó un valor de 8.86 % y de las que no se pudo obtener información por causas diversas el 11.10 % de las viviendas. En el siguiente cuadro, se presenta el comportamiento nacional de los indicadores al cierre del operativo en campo por coordinaciones estatales, lo que permite conocer a detalle las condiciones del cierre del levantamiento de información para el cuestionario 2019.

Porcentajes obtenidos en los indicadores de seguimiento a nivel vivienda Cuestionario 2019

Cuadro 6

Coordinación Estatal	Entrevista completa		Entrevista incompleta		Sin información	
	Absolutos	Porcentaje	Absolutos	Porcentaje	Absolutos	Porcentaje
Nacional	4 137	80.03	458	8.86	574	11.10
Aguascalientes	138	89.03	2	1.29	15	9.68
Baja California	133	85.26	2	1.28	21	13.46
Baja California Sur	122	78.71	17	10.97	16	10.32
Campeche	122	78.71	13	8.39	20	12.90
Coahuila de Zaragoza	114	73.55	20	12.90	21	13.55
Colima	138	89.03	4	2.58	13	8.39
Chiapas	113	70.19	28	17.39	20	12.42
Chihuahua	119	76.77	15	9.68	21	13.55
Ciudad de México	132	82.50	2	1.25	26	16.25
Durango	110	70.51	33	21.15	13	8.33
Guanajuato	142	88.75	7	4.38	11	6.88
Guerrero	95	60.90	3	1.92	58	37.18
Hidalgo	128	83.12	15	9.74	11	7.14
Jalisco	122	76.25	21	13.13	17	10.63
México Oriente	140	87.50	5	3.13	15	9.38
México Poniente	124	78.48	24	15.19	10	6.33
Michoacán de Ocampo	136	87.74	9	5.81	10	6.45
Morelos	136	87.74	5	3.23	14	9.03
Nayarit	138	90.20	1	0.65	14	9.15
Nuevo León	95	59.38	31	19.38	34	21.25
Oaxaca	141	90.38	10	6.41	5	3.21
Puebla	113	68.07	30	18.07	23	13.86
Querétaro	139	88.54	4	2.55	14	8.92
Quintana Roo	122	78.71	13	8.39	20	12.90
San Luis Potosí	135	85.44	8	5.06	15	9.49
Sinaloa	129	83.77	21	13.64	4	2.60
Sonora	114	73.55	26	16.77	15	9.68
Tabasco	127	81.94	10	6.45	18	11.61
Tamaulipas	132	86.27	2	1.31	19	12.42
Tlaxcala	116	74.84	25	16.13	14	9.03
Veracruz de Ignacio de la Llave	108	67.08	30	18.63	23	14.29
Yucatán	129	83.23	11	7.10	15	9.68
Zacatecas	135	87.10	11	7.10	9	5.81

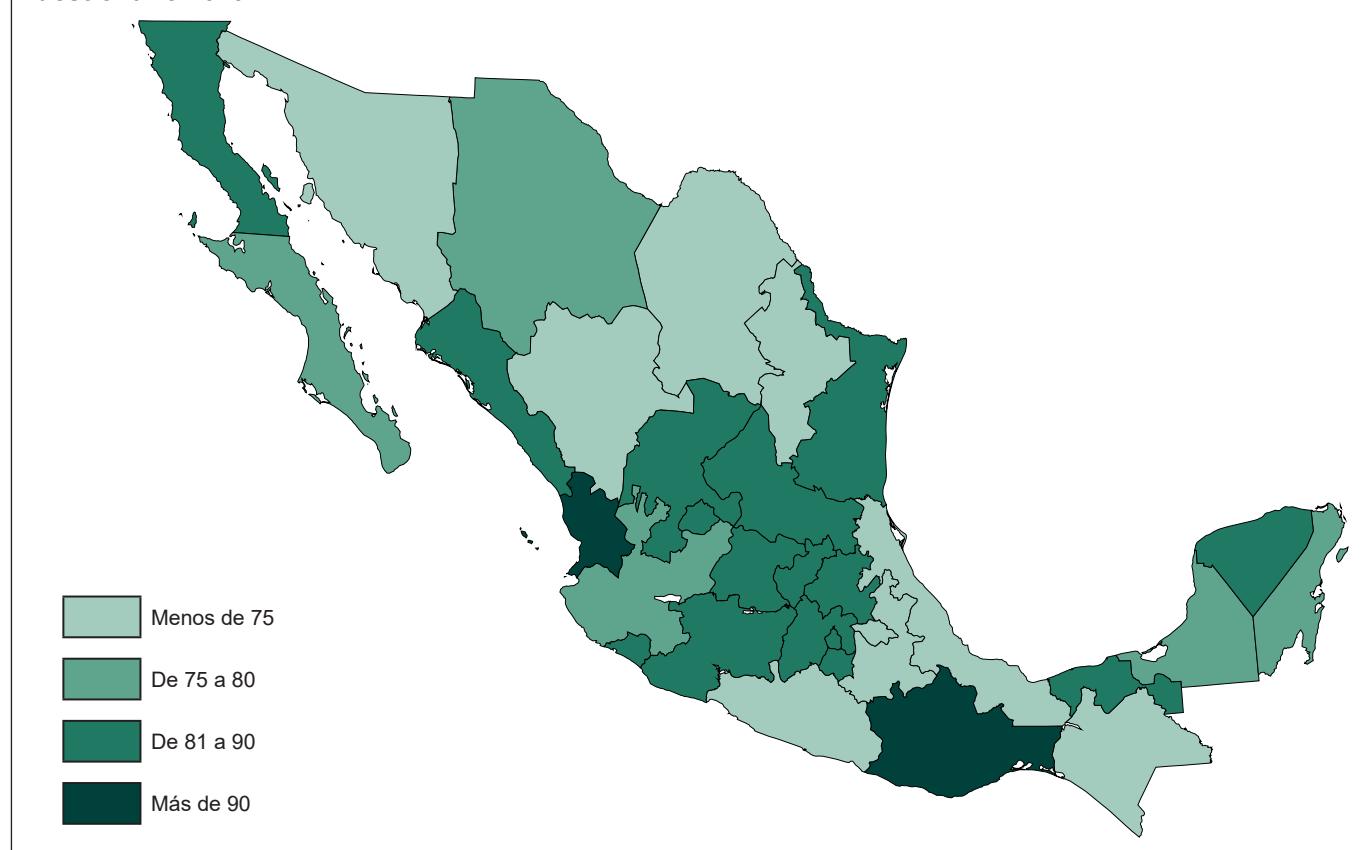
Fuente: IKTAN web (SAM 01V), enero de 2024.

Entrevistas realizadas

De una muestra nacional de 5 169 viviendas seleccionadas, se obtuvieron 4 595 entrevistas (88.89 %). De estas, 4 137 corresponden a entrevistas completas, lo que representa 80.03 % de los casos. Destaca el hecho de que 13 coordinaciones superaron el parámetro establecido, de entre las cuales Oaxaca y Nayarit sobresalieron por tener más de 90.00 % en este indicador.

Para la conclusión del operativo en campo, se obtuvo información parcial de 458 viviendas, lo que representa 8.86 % en el indicador de entrevista incompleta que contempla los códigos de resultado *03 Incompleta o sin información de algún integrante de la vivienda de 12 años y más, 04 Incompleta, 05 Vivienda con algún hogar sin información y 06 Sin identificación de hogares sin información*. El código predominante fue el 03, con 95.85 % del total de los casos. Las coordinaciones con mayor incidencia en este código fueron Durango (19.23 %), Veracruz (18.63 %), Puebla (17.47 %), Nuevo León (17.50 %) y Chiapas (17.39 %).

**Estratificación de entidades al cierre del operativo, según nivel de obtención de entrevistas completas
Cuestionario 2019**



Fuente: IKTAN web (sam 01V), enero de 2024.

ENTREVISTAS INDIVIDUALES

Operativamente, la entrevista individual es la que se realizó a las personas integrantes del hogar de 12 años y más, quienes respondieron las secciones *IV Características personales, V Trabajo y sus características, VI Actividades cotidianas y VII Percepción y bienestar*.

A nivel nacional, se detectaron en total 13 111 personas integrantes del hogar que tenían 12 años o más, de las cuales se visitaron 13 096 (99.88 %). De estas, se obtuvo información de 12 208 (93.11 %), mientras que no fue posible realizar la entrevista a 888 personas (6.77 %). La frecuencia por código de entrevista individual, dependiendo de la situación que encontró el personal entrevistador en campo, fue la siguiente:

Porcentajes obtenidos en los indicadores de seguimiento a nivel persona
Cuestionario 2019

Cuadro 7

Coordinación Estatal	Personas de 12 años y más visitadas	Entrevista completa		Entrevista incompleta		Sin información	
		Absolutos	Porcentaje	Absolutos	Porcentaje	Absolutos	Porcentaje
Nacional	13 096	12 177	92.88	31	0.24	888	6.77
Aguascalientes	395	380	96.20	0	0.00	15	3.80
Baja California	319	316	99.06	0	0.00	3	0.94
Baja California Sur	343	315	91.84	1	0.29	27	7.87
Campeche	378	356	93.68	0	0.00	22	5.79
Coahuila de Zaragoza	395	357	89.47	1	0.25	37	9.27
Colima	334	327	97.90	0	0.00	7	2.10
Chiapas	432	377	87.27	2	0.46	53	12.27
Chihuahua	358	336	93.85	0	0.00	22	6.15
Ciudad de México	412	402	97.57	0	0.00	10	2.43
Durango	412	363	88.11	0	0.00	49	11.89
Guanajuato	555	537	96.76	2	0.36	16	2.88
Guerrero	252	249	98.81	0	0.00	3	1.19
Hidalgo	431	403	93.50	0	0.00	28	6.50
Jalisco	374	334	89.30	0	0.00	40	10.70
México Oriente	547	521	95.25	0	0.00	26	4.75
México Poniente	442	390	88.24	1	0.23	26	4.75
Michoacán de Ocampo	417	392	94.00	0	0.00	25	6.00
Morelos	418	408	97.14	2	0.48	8	1.90
Nayarit	332	329	99.10	0	0.00	3	0.90
Nuevo León	390	320	81.84	2	0.51	68	17.39
Oaxaca	417	401	96.16	2	0.48	14	3.36
Puebla	438	380	86.56	1	0.23	57	12.98
Querétaro	399	385	96.49	1	0.25	13	3.26
Quintana Roo	381	355	92.69	1	0.26	25	6.53
San Luis Potosí	389	377	96.92	1	0.26	11	2.83
Sinaloa	412	360	87.38	1	0.24	51	12.38
Sonora	375	337	89.63	2	0.53	36	9.57
Tabasco	390	377	96.17	0	0.00	13	3.32
Tamaulipas	299	295	98.66	0	0.00	4	1.34
Tlaxcala	450	393	87.33	5	1.11	52	11.56
Veracruz de Ignacio de la Llave	361	306	84.76	3	0.83	52	14.40
Yucatán	427	404	94.61	3	0.70	20	4.68
Zacatecas	422	395	93.60	0	0.00	27	6.40

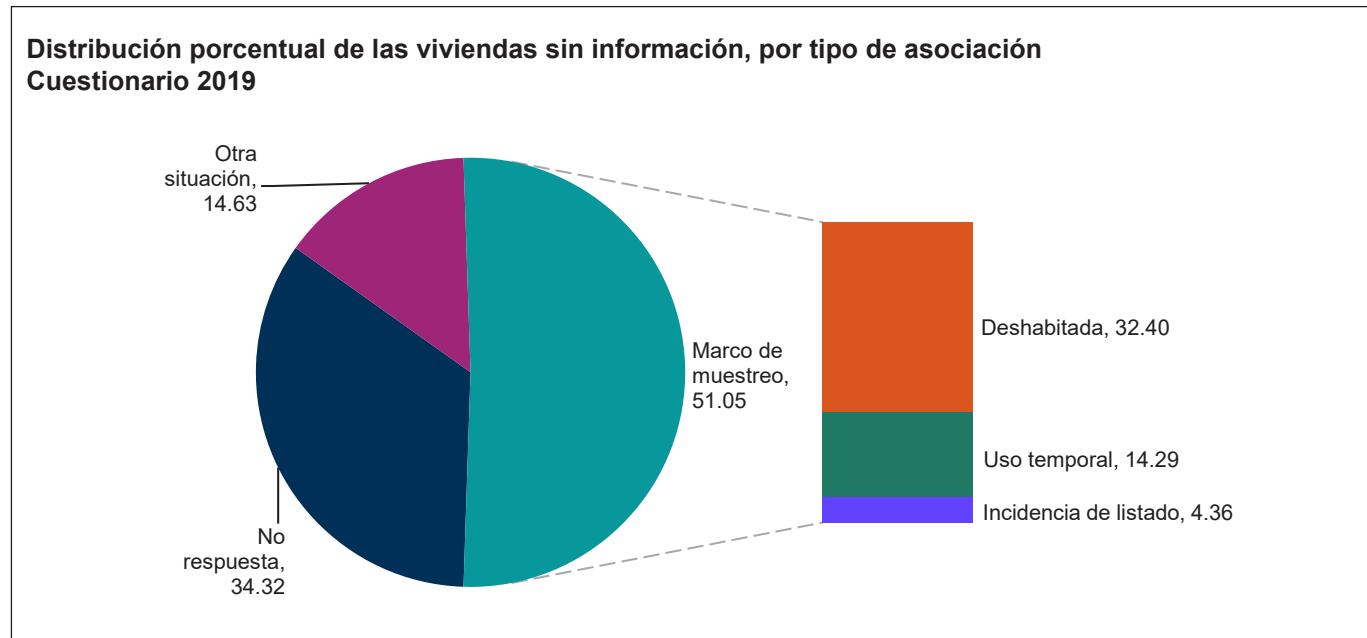
Fuente: IKTAN web (SAM 01P), enero de 2024.

Sin información

En términos generales, las causas por las que no se consigue obtener información en las viviendas visitadas pueden atribuirse al marco de muestreo o a la(s) persona(s) informante(s). En el primer caso se encuentran, por ejemplo, las viviendas deshabitadas, de uso temporal y sin información por incidencias del listado. Las razones atribuibles a la persona informante involucran casos en que la entrevista fue aplazada por dicha persona, esta no era la adecuada para proporcionar los datos, se negó a proporcionar la información en más de una ocasión, o bien, los ocupantes de la vivienda estaban ausentes al momento de la visita.

Por último, en el rubro de otras situaciones se clasificaron causas diversas aunque menos frecuentes, por ejemplo, que no se consiguiera contacto con la vivienda por encontrarse en un área de acceso restringido o por cuestiones que pusieran en riesgo la integridad o seguridad del entrevistador o entrevistadora, cuando la única persona residente de la vivienda no podía conceder la entrevista debido a que se encontraba bajo cuidados médicos por su consumo de alcohol o drogas, tenía alguna discapacidad que le impidiera ser independiente, era una persona de edad avanzada, su estado de salud era grave o se veía imposibilitada para comunicarse o comprender la entrevista por causa de alguna condición neurológica, cognitiva o sensorial.

En la siguiente gráfica se representa el comportamiento porcentual de las viviendas sin información al cierre del operativo de campo, según la causa encontrada.



Fuente: IKTAN web (sam 01V), enero de 2024.

Considerando exclusivamente el conjunto de viviendas seleccionadas en las que no se obtuvo información, en 51.05 % de los casos se debió a causas asociadas al marco de muestreo, mientras que 34.32 % se atribuyó a la no respuesta de la(s) persona(s) informante(s). Los códigos sin información que corresponden a otras situaciones (14, 15 y 16) representaron 14.63 por ciento.

Ahora bien, desde el punto de vista de la totalidad de la muestra (viviendas seleccionadas a nivel nacional), las causas atribuibles al marco representaron 5.67 %. En tal contexto, el código asignado a vivienda deshabitada fue el más frecuente con 186 casos, que significan 3.60 %. El estado con mayor incidencia de este código fue Guerrero con 9.62 puntos porcentuales; mientras que Sinaloa no presentó ningún caso. La frecuencia más baja (dos viviendas) en muestra asignada la obtuvieron las coordinaciones de Guanajuato, Querétaro y Zacatecas.

Finalmente, en el siguiente cuadro se presenta la información nacional sobre cada uno de los códigos de resultado de las visitas a las viviendas, al concluir el operativo de la prueba de campo:

Resultados operativos por código Cuestionario 2019

Cuadro 8

Viviendas	Absolutos	Porcentaje
Muestra	5 169	100.00
Visitadas	5 169	100.00
Con información	4 595	88.90
Entrevista completa	4 137	80.04
01 Completa	4 013	77.64
02 Concluida por lineamiento	124	2.40
Entrevista incompleta	458	8.86
03 Incompleta o sin información de algún integrante del hogar de 12 años y más	439	8.49
04 Incompleta	5	0.10
05 Vivienda con algún hogar sin información	6	0.12
06 Sin identificar hogares	8	0.15
Sin información	574	11.10
Atribuible al informante	197	3.81
07 Entrevista aplazada	2	0.04
08 Informante inadecuado	11	0.21
09 Ausencia de ocupantes	47	0.91
10 Negativa	137	2.65
Atribuible al marco de muestreo	293	5.67
11 Vivienda deshabitada	186	3.60
12 Vivienda de uso temporal	82	1.59
13 Vivienda sin información por incidencia de listado	25	0.48
Otras situaciones	84	1.63
14 Sin acceso a la vivienda	21	0.41
15 Área insegura	0	0.00
16 Otra situación	63	1.22

Fuente: IKTAN web (SAM 01V), enero de 2024.

Cuestionario 2024

Con un avance de 100.00 %, la proporción de entrevistas completas obtenidas por las personas entrevistadoras registró 78.26 % a nivel nacional. La entrevista incompleta reportó un valor de 9.26 % y de la que no se obtuvo información por causas diversas el 12.48 % de las viviendas. En el siguiente cuadro se presenta el comportamiento nacional de los indicadores al cierre del operativo en campo por coordinaciones estatales, lo que permite conocer al detalle las condiciones del cierre del levantamiento de información para el cuestionario 2024.

Porcentajes obtenidos en los indicadores de seguimiento a nivel vivienda
Cuestionario 2024

Cuadro 9

Coordinación Estatal	Entrevista completa		Entrevista incompleta		Sin información	
	Absolutos	Porcentaje	Absolutos	Porcentaje	Absolutos	Porcentaje
Nacional	4 038	78.26	478	9.26	644	12.48
Aguascalientes	139	89.68	2	1.29	14	9.03
Baja California	97	62.58	21	13.54	37	23.87
Baja California Sur	110	70.97	18	11.61	27	17.42
Campeche	132	84.62	13	8.33	11	7.05
Coahuila de Zaragoza	127	81.94	12	7.74	16	10.32
Colima	132	85.16	4	2.58	19	12.26
Chiapas	94	58.75	28	17.50	38	23.75
Chihuahua	119	76.77	12	7.74	24	15.48
Ciudad de México	135	84.91	5	3.14	19	11.95
Durango	113	72.90	28	18.06	14	9.03
Guanajuato	132	82.50	10	6.25	18	11.25
Guerrero	98	62.82	10	6.41	48	30.77
Hidalgo	124	80.52	18	11.68	12	7.79
Jalisco	131	81.88	9	5.62	20	12.50
México Oriente	140	87.50	1	0.62	19	11.88
México Poniente	137	85.09	9	5.59	15	9.32
Michoacán de Ocampo	126	81.29	14	9.03	15	9.68
Morelos	116	74.84	9	5.80	30	19.35
Nayarit	138	88.46	9	5.76	9	5.77
Nuevo León	121	75.63	13	8.12	26	16.25
Oaxaca	138	88.46	13	8.33	5	3.21
Puebla	117	73.13	26	16.25	17	10.63
Querétaro	119	76.77	17	10.96	19	12.26
Quintana Roo	120	77.42	12	7.74	23	14.84
San Luis Potosí	135	87.10	8	5.16	12	7.74
Sinaloa	115	74.68	25	16.23	14	9.09
Sonora	124	80.00	16	10.32	15	9.68
Tabasco	125	81.17	8	5.19	21	13.64
Tamaulipas	114	73.55	22	14.19	19	12.26
Tlaxcala	119	76.77	19	12.25	17	10.97
Veracruz de Ignacio de la Llave	108	67.92	33	20.75	18	11.32
Yucatán	119	76.77	19	12.25	17	10.97
Zacatecas	124	80.00	15	9.67	16	10.32

Fuente: IKTAN web (sam 01V), enero de 2024.

Entrevistas realizadas

De una muestra nacional de 5 169 viviendas seleccionadas, se obtuvieron 4 595 entrevistas (88.89 %). De estas, 4 137 corresponden a entrevistas completas, lo que representa 80.03 % de los casos. Destaca el hecho de que 13 coordinaciones superaron el parámetro establecido, donde Oaxaca y Nayarit sobresalieron con más de 90.00 por ciento en este indicador.

Estratificación de entidades al cierre del operativo, según nivel de obtención de entrevistas completas Cuestionario 2024



Fuente: IKTAN web (SAM 01V), enero de 2024.

Para la conclusión del operativo en campo, se obtuvo información parcial de 478 viviendas, lo que representa 9.26 % en el indicador de entrevista incompleta que contempla los códigos de resultado 03 *Incompleta o sin información de algún integrante de la vivienda de 12 años y más*, 04 *Incompleta*, 05 *Vivienda con algún hogar sin información* y 06 *Sin identificación de hogares sin información*. El código predominante fue el 03, con 95.81 % del total de los casos. Las coordinaciones con mayor incidencia en este código fueron Veracruz (20.13 %), Puebla (16.65 %) y Durango (16.77 por ciento).

ENTREVISTAS INDIVIDUALES

Operativamente, la entrevista individual es la que se realizó a las personas integrantes del hogar de 12 años y más, y respondieron las secciones IV *Características personales*, V *Trabajo y sus características*, VI *Actividades cotidianas* y VII *Percepción y bienestar*.

A nivel nacional, se detectaron en total 12 723 personas integrantes del hogar que tenían 12 años o más, de las cuales se visitaron 12 690 (99.74 %); de estas, se obtuvo información de 11 837 (93.27 %) mientras que para 853 personas (6.72 %) no les fue posible realizar la entrevista. La frecuencia por código de entrevista individual, dependiendo de la situación que encontró el personal entrevistador en campo, fue la siguiente:

Porcentajes obtenidos en los indicadores de seguimiento a nivel persona
Cuestionario 2024

Cuadro 10

Coordinación Estatal	Personas de 12 años y más visitadas	Entrevista completa		Entrevista incompleta		Sin información	
		Absolutos	Porcentaje	Absolutos	Porcentaje	Absolutos	Porcentaje
Nacional	12 690	11 792	92.92	45	0.35	853	6.72
Aguascalientes	369	362	98.10	1	0.27	6	0.05
Baja California	275	243	88.36	2	0.73	30	0.24
Baja California Sur	345	313	90.72	2	0.58	30	0.24
Campeche	386	355	91.97	0	0.00	31	0.24
Coahuila de Zaragoza	371	348	93.80	1	0.27	22	0.17
Colima	328	316	96.34	1	0.30	11	0.09
Chiapas	369	331	89.70	0	0.00	38	0.30
Chihuahua	316	296	93.67	0	0.00	20	0.16
Ciudad de México	372	356	95.70	0	0.00	16	0.13
Durango	397	352	88.66	2	0.50	43	0.34
Guanajuato	452	430	95.13	1	0.22	21	0.17
Guerrero	309	289	93.53	1	0.32	19	0.15
Hidalgo	393	356	90.59	5	1.27	32	0.25
Jalisco	409	394	96.33	0	0.00	15	0.12
México Oriente	424	421	99.29	0	0.00	3	0.02
México Poniente	442	419	94.80	0	0.00	23	0.18
Michoacán de Ocampo	423	390	92.20	0	0.00	33	0.26
Morelos	317	307	96.85	1	0.32	9	0.07
Nayarit	430	419	97.44	0	0.00	11	0.09
Nuevo León	375	352	93.87	0	0.00	23	0.18
Oaxaca	459	433	94.34	1	0.22	25	0.20
Puebla	462	418	90.48	5	1.08	39	0.31
Querétaro	347	308	88.76	2	0.58	37	0.29
Quintana Roo	350	322	92.00	2	0.57	26	0.20
San Luis Potosí	388	375	96.65	0	0.00	13	0.10
Sinaloa	415	369	88.92	4	0.96	42	0.33
Sonora	388	357	92.01	3	0.77	28	0.22
Tabasco	425	408	96.00	0	0.00	17	0.13
Tamaulipas	367	329	89.65	3	0.82	35	0.28
Tlaxcala	431	398	92.34	1	0.23	32	0.25
Veracruz de Ignacio de la Llave	378	306	80.95	4	1.06	68	0.54
Yucatán	392	361	92.09	2	0.51	29	0.23
Zacatecas	386	359	93.01	1	0.26	26	0.20

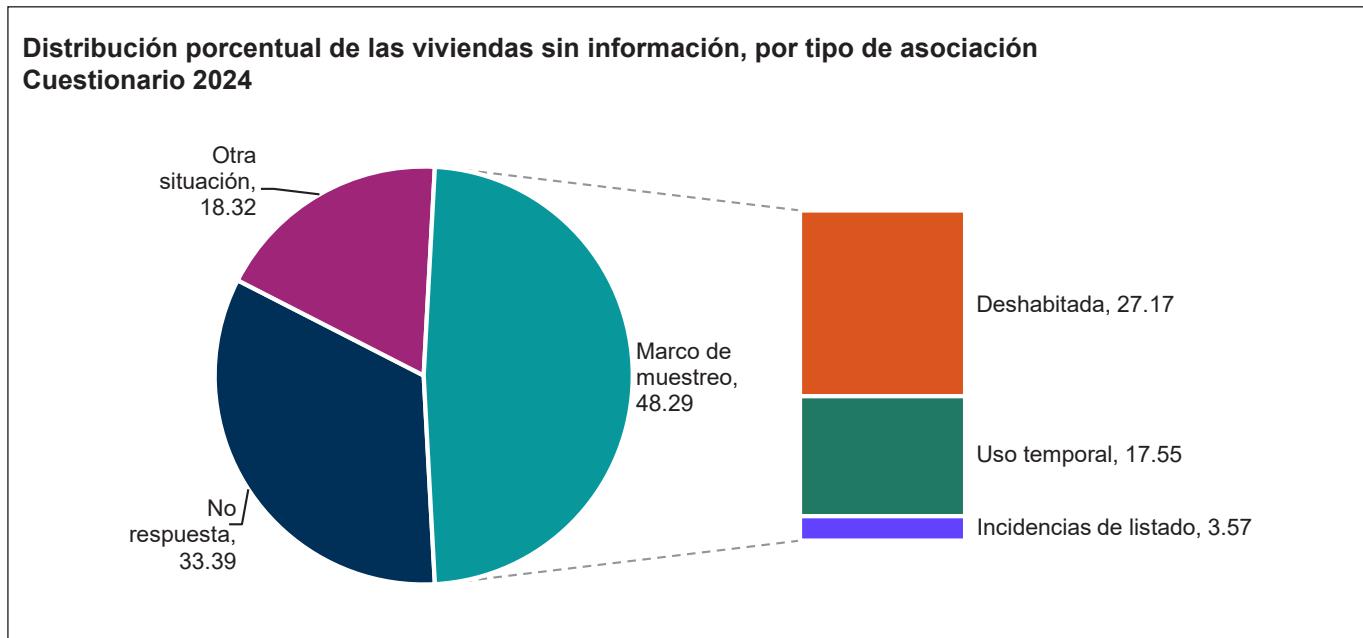
Fuente: IKTAN web (SAM 01P), enero de 2024.

Sin información

En términos generales, las causas por las que no se logró obtener información en las viviendas visitadas pueden atribuirse al marco de muestreo o a la(s) persona(s) informante(s). En el primer caso se encuentran, por ejemplo, las viviendas deshabitadas, de uso temporal y sin información por incidencias del listado. Las razones atribuibles a la persona informante involucran casos en que la entrevista fue aplazada por dicha persona, esta no era la adecuada para proporcionar los datos, se negó a proporcionar la información en más de una ocasión, o bien, los ocupantes de la vivienda estaban ausentes al momento de la visita.

Por último, en el rubro de otras situaciones se clasificaron causas diversas aunque menos frecuentes, por ejemplo, que no se consiguiera contacto con la vivienda por encontrarse en un área de acceso restringido o por cuestiones que pusieran en riesgo la integridad o seguridad del entrevistador o entrevistadora, o bien, cuando la única persona residente de la vivienda no podía conceder la entrevista debido a que se encontraba bajo cuidados médicos por su consumo de alcohol o drogas, tenía alguna discapacidad que le impidiera ser independiente, era una persona de edad avanzada, su estado de salud era grave o se veía imposibilitada para comunicarse o comprender la entrevista por causa de alguna condición neurológica, cognitiva o sensorial.

En la siguiente gráfica se representa el comportamiento porcentual de las viviendas sin información al cierre del operativo de campo, según la causa encontrada.



Fuente: IKTAN web (SAM 01V), enero de 2024.

Considerando exclusivamente el conjunto de viviendas seleccionadas en las que no se obtuvo información, en 48.29 % de los casos se debió a causas asociadas al marco de muestreo, mientras que 33.39 % se atribuyó a la no respuesta de la(s) persona(s) informante(s). Los códigos sin información que corresponden a otras situaciones (14, 15 y 16), representaron 18.32 por ciento.

Ahora bien, desde el punto de vista de la totalidad de la muestra (viviendas seleccionadas a nivel nacional), las causas atribuibles al marco representaron 6.03 %. En tal contexto, el código asignado a vivienda deshabitada fue el más frecuente con 175 casos, que significan 3.39 %. El estado con mayor incidencia de este código fue Colima con 8.39 puntos porcentuales. La frecuencia más baja (una vivienda) en su muestra asignada la obtuvo la coordinación de Tabasco, mientras que Oaxaca y Veracruz no presentaron ningún caso.

Finalmente, en el siguiente cuadro se presenta la información nacional sobre cada uno de los códigos de resultado de las visitas a las viviendas, al concluir el operativo de la prueba de campo:

Resultados operativos por código Cuestionario 2024

Cuadro 11

Viviendas	Absolutos	Porcentaje
Muestra	5 160	100.00
Visitadas	5 160	100.00
Con información	4 516	87.52
Entrevista completa	4 038	78.26
01 Completa	3 934	76.24
02 Concluida por lineamiento	104	2.02
Entrevista incompleta	478	9.26
03 Incompleta o sin información de algún integrante del hogar de 12 años y más	458	8.88
04 Incompleta	8	0.16
05 Vivienda con algún hogar sin información	5	0.10
06 Sin identificar hogares	7	0.14
Sin información	644	12.48
Atribuible al informante	215	4.17
07 Entrevista aplazada	6	0.12
08 Informante inadecuado	10	0.19
09 Ausencia de ocupantes	62	1.20
10 Negativa	137	2.66
Atribuible al marco de muestreo	311	6.03
11 Vivienda deshabitada	175	3.39
12 Vivienda de uso temporal	113	2.19
13 Vivienda sin información por incidencia de listado	23	0.45
Otras situaciones	118	2.29
14 Sin acceso a la vivienda	21	0.41
15 Área insegura	21	0.41
16 Otra situación	76	1.47

Fuente: IKTAN web (SAM 01V), enero de 2024.

1.5 Instrumento de recolección

En el operativo de campo se aplicó el cuestionario electrónico, formato que facilita el llenado a través de la captura inmediata y mejora la precisión y calidad de la información, mediante los pases automáticos y la continuación de secuencias, además de que incluye algunos procesos básicos de validación.

Cobertura temática del cuestionario

Cuadro 12

Sección temática	Subtemas
1 Características de la vivienda	<ul style="list-style-type: none"> • Pisos. • Cocina. • Número de cuartos. • Agua entubada. • Abastecimiento de agua. • Agua no entubada. • Dotación de agua. • Excusado o sanitario. • Admisión de agua. • Drenaje. • Electricidad. • Combustible. • Fogón con chimenea. • Eliminación de basura. • Equipamiento.

(Continúa)

Cobertura temática del cuestionario

Cuadro 12

Sección temática	Subtemas
2 Identificación y características del hogar	<ul style="list-style-type: none"> Total de personas en la vivienda. Gasto común. Número de hogares. Bienes y servicios del hogar.
3 Características sociodemográficas	<ul style="list-style-type: none"> Para todas las personas del hogar <ul style="list-style-type: none"> Lista de personas. Parentesco. Sexo. Edad. Discapacidad. Condición de cuidados por discapacidad. Condición de cuidados por enfermedad. Uso de servicios de salud. Para personas de 0 a 4 años cumplidos <ul style="list-style-type: none"> Asistencia a educación inicial. Razón de no asistencia a educación inicial. Para personas de 5 a 24 años cumplidos <ul style="list-style-type: none"> Asistencia escolar. Razón de no asistencia escolar. Contratación de personal trabajador para el hogar <ul style="list-style-type: none"> Condición de contratación. Días trabajados. Horas trabajadas. Pago realizado. Profesionalización del cuidado. Persona responsable. Transferencias y otros ingresos diferentes al trabajo.
4 Características personales	<ul style="list-style-type: none"> Para personas de 12 años y más <ul style="list-style-type: none"> Lengua indígena. Escolaridad. Alfabetismo. Afrodescendencia. Situación conyugal. Autoadscripción indígena. Razón de autoadscripción indígena.
5 Trabajo en la ocupación y sus características	<ul style="list-style-type: none"> Condición de actividad económica. Verificación de actividad económica. Tareas. Ocupación u oficio. Situación en la ocupación. Prestaciones sociales en el trabajo. Modalidad de trabajo. Tiempo de trabajo. Tiempo de traslado al trabajo. Ingresos por trabajo. Personas buscadoras de trabajo y PNEA. Tiempo de búsqueda de trabajo.
6 Actividades cotidianas	<ul style="list-style-type: none"> Necesidades y cuidados personales. Actividades de estudio. Producción de bienes para consumo exclusivo del hogar. Preparación y servicio de alimentos para el hogar. Limpieza de la vivienda. Limpieza y cuidado de ropa y calzado en el hogar. Mantenimiento, instalación y reparaciones menores de la vivienda y otros bienes del hogar. Compras para el hogar. Pagos, trámites y planeación para el hogar. Organización y supervisión del hogar. Cuidados especiales a integrantes del hogar por discapacidad, enfermedad crónica o temporal. Cuidados a integrantes del hogar de 0 a 5 años, sin cuidados especiales. Cuidados a integrantes del hogar de 6 a 14 años, sin cuidados especiales. Cuidados a integrantes del hogar de 15 a 59 años, sin cuidados especiales. Cuidados a integrantes del hogar de 60 años y más, sin cuidados especiales. Apoyo gratuito a otros hogares. Apoyo gratuito 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 de comunicación masiva y redes sociales. Otras actividades.
7 Percepción sobre el uso del tiempo y bienestar subjetivo	<ul style="list-style-type: none"> Percepción sobre el uso del tiempo. Satisfacción personal.

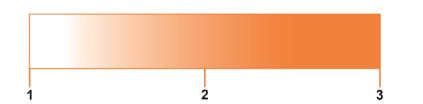
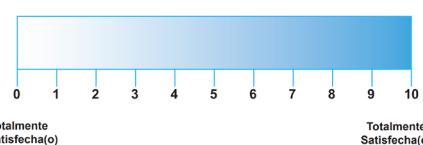
Tarjetas de apoyo para la entrevista

De manera complementaria, se diseñaron tres tarjetas para dar respuesta a preguntas específicas del cuestionario, con el fin de facilitar las opciones posibles a la persona elegida y, así, evitar la preferencia automática por un mismo valor.

La mecánica consistió en proporcionar al informante la tarjeta específica al momento de realizar la pregunta. Posteriormente, se le pidió que observara la tarjeta para dar su respuesta y, al término de la pregunta, le fue solicitada de regreso.

Tarjetas de apoyo empleadas

Cuadro 13

Tarjeta	Pregunta asociada	Descripción	Opciones de respuesta
1 Gris	3.6	Busca identificar el grado de dificultad que la persona integrante del hogar tiene para realizar alguna(s) actividad(es) en su vida cotidiana, como ver, oír, caminar, recordar o concentrarse, atender su cuidado personal, hablar o comunicarse; o bien, realizar sus actividades diarias con autonomía e independencia, aun con alguna condición emocional o mental.	 <p>1 No tiene dificultad 2 Lo hace con poca dificultad 3 Lo hace con mucha dificultad 4 No puede hacerlo</p>
2 Naranja	7.1	Su propósito fue conocer cómo se siente el informante con el tiempo que dedicó a realizar diversas actividades cotidianas como los quehaceres domésticos, sus clases, su trabajo, cuidar y apoyar a personas en su hogar, convivir con familiares y amistades, traslados a trabajo o escuela, hacer trámites, pagos o cobrar algún programa social que recibe o recibió y el uso de internet con fines de entretenimiento.	 <p>1 Quisiera dedicarle menos tiempo 2 Es suficiente el tiempo que le dedicó 3 Quisiera dedicarle más tiempo</p>
3 Azul	7.2	Sirvió para apoyar visualmente la identificación o reconocimiento del nivel de satisfacción que presenta el informante con su salud física, su salud emocional, sus logros en la vida, su vida familiar, su vida afectiva, su vida social, el tiempo del que dispone para hacer lo que le gusta, su situación económica, sus perspectivas a futuro, su vivienda y su vida en general.	 <p>0 Totalmente Insatisfecha(o) 10 Totalmente Satisfecha(o)</p>

1.6 Referencias metodológicas

Las principales referencias metodológicas asociadas a los objetivos y metas del proyecto son las siguientes:

Población objetivo. La encuesta está dirigida a la población de 12 años y más, que reside permanentemente en viviendas particulares dentro del territorio nacional.

Unidad de observación. Hogar(es) de la vivienda seleccionada y los residentes de 12 años y más.

Cobertura geográfica. Nacional, urbano–rural y población indígena.

Tamaño de la muestra. Aproximadamente 30 000 viviendas y con una muestra adicional de 2 000 viviendas de población hablante de lengua indígena.

Periodo de levantamiento. Del 7 de octubre al 29 de noviembre de 2024.

Instrumento de captación. Cuenta con preguntas estilizadas con actividades predefinidas para captar el tiempo dedicado a las actividades diarias de los hogares.

Periodos de referencia. La mayor parte de las variables se refieren a la situación al momento de la entrevista; sin embargo, existen otras temporalidades a lo largo de la aplicación del instrumento de captación, por ejemplo, en la pregunta 3.20 donde se indaga por recepción de transferencias y otros ingresos diferentes al trabajo en el hogar en los últimos 3 meses. Otro periodo temporal corresponde a eventos ocurridos la semana anterior a la entrevista, como se muestra en el siguiente cuadro:

Preguntas referidas a la semana anterior de la entrevista por sección temática

Cuadro 14

Sección temática	Preguntas
3 Características sociodemográficas	3.7, 3.8, 3.15, 3.16 y 3.17
5 Trabajo en la ocupación y sus características	5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.7, 5.8, 5.9, 5.11 y 5.12
6 Actividades cotidianas	6.1, 6.2, 6.2.1a, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7, 6.8, 6.9, 6.10, 6.11, 6.12, 6.13, 6.14, 6.15, 6.16, 6.17, 6.18, 6.19, 6.20, 6.21, 6.22 y 6.23
7 Percepción sobre el uso del tiempo y bienestar subjetivo	7.1

Método de recolección. Entrevista directa a persona residente de la vivienda de 12 años o más que conozca la información de la vivienda, por medio de un cuestionario electrónico operado mediante un dispositivo móvil o con un cuestionario impreso, en caso de ser necesario.

Informante adecuado. Persona de 15 años o más, residente habitual de la vivienda que conoce los datos de las características de esta y de todas las personas que residen en ella.

Informante elegido. Todas las personas de 12 años cumplidos o más, residente habitual de la vivienda y próxima a cumplir años en la fecha más cercana al día de la entrevista.

1.7 Diseño estadístico

El INEGI ejecutó las actividades relativas al diseño estadístico, bajo un esquema de muestreo probabilístico, estratificado, triéptico y por conglomerados, con las siguientes características:

Determinación y actualización del marco muestral. Se utilizó el Marco Nacional de Viviendas del INEGI como marco muestral para la selección de la muestra, que consiste en una Muestra Maestra de Unidades Primarias de Muestreo (UPM) formadas, a su vez, por conjuntos de manzanas, que se estratificaron de acuerdo con sus características físicas y de ubicación geográfica, así como de las características sociodemográficas de sus habitantes.

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

Cálculo del tamaño de la muestra. Considerando una confianza de 90 % y un efecto de diseño de 3.07, un error relativo máximo esperado de 15 %, una tasa de no respuesta máxima esperada de 15 %, para una proporción mínima de 2.91 %, se obtuvo un tamaño de muestra de 32 048 viviendas.

La distribución de la muestra quedó conformada de la siguiente manera:

**Distribución de la muestra
por Coordinación Estatal**

Cuadro 15

Coordinación Estatal	Total
Nacional	32 048
Aguascalientes	935
Baja California	940
Baja California Sur	935
Campeche	935
Coahuila de Zaragoza	940
Colima	935
Chiapas	1 288
Chihuahua	970
Ciudad de México	940
Durango	935
Guanajuato	940
Guerrero	1 084
Hidalgo	1 074
Jalisco	940
Méjico Poniente	440
Méjico Oriente	645
Michoacán de Ocampo	991

(Continúa)

**Distribución de la muestra
por Coordinación Estatal**

Cuadro 15

Coordinación Estatal	Total
Morelos	939
Nayarit	935
Nuevo León	940
Oaxaca	1 369
Puebla	1 154
Querétaro	935
Quintana Roo	935
San Luis Potosí	1 015
Sinaloa	936
Sonora	935
Tabasco	944
Tamaulipas	940
Tlaxcala	935
Veracruz de Ignacio de la Llave	1 198
Yucatán	1 134
Zacatecas	937

Distribución de la muestra. La muestra se distribuyó aproximadamente igual tanto por región como al interior de cada una de ellas, por entidad federativa. Asimismo, a su interior, de manera proporcional al tamaño de los estratos del Marco Nacional de Viviendas.

Cálculo de 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 precisiones 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 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. El personal operativo que interviene en la ENUT 2024 es el siguiente:



2.1.1 Funciones generales por puesto

A continuación, se describen las funciones y actividades encomendadas a cada figura operativa que participó en el levantamiento de información, según la etapa del operativo de campo.

RESPONSABLE DEL ÁREA DE PROCESOS

La figura encargada del procesamiento de la información en las coordinaciones estatales fue la persona responsable del área de procesos, cuyas funciones, orientadas a garantizar la consistencia de la información, implicaron supervisar el proceso de validación y dar seguimiento al avance del operativo en campo.

Actividades de la persona responsable del área de procesos, según etapa del operativo de campo

Cuadro 16

Actividades		
Previas	Durante	Posteriores
<ul style="list-style-type: none"> • Recibir capacitación sobre el uso de los sistemas de captación. • Revisar que los equipos de personal entrevistador tuvieran la imagen necesaria. • Capacitar al(a) supervisor(a) de entrevistadores y al personal entrevistador para el levantamiento con cuestionario electrónico y manejo del IKTAN web. • Revisar la estructura operativa y realizar el registro de cada uno de los equipos de personal entrevistador. • Consultar y revisar la asignación de cargas de trabajo. • Descargar manuales o documentos informativos para las figuras operativas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener contacto permanente con el (la) supervisor(a) de entrevistadores, el(la) líder de proyecto y personal de Oficinas Centrales para la solución de problemas. • Supervisar y auxiliar en el acondicionamiento y equipamiento de las áreas de trabajo para el análisis y recepción de información. • Revisar el proceso de validación realizado para confirmar que no existieran errores en los cuestionarios ya liberados por los supervisores. • Consultar y analizar los reportes de avance de captura y validación de campo. • Generar un reporte de control de cuestionarios levantados en papel. • Mantener actualizados los equipos de personal entrevistador. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperar y devolver material sobrante. • Asegurar el cierre de cada uno de los equipos de personal entrevistador. • Elaborar el <i>informe final</i> de actividades y enviarlo a Oficinas Centrales. • Analizar los reportes de avance en captura para garantizar el cubrimiento total de viviendas en muestra.

RESPONSABLE DE ÁREA OPERATIVA

Coordinar, controlar, supervisar y evaluar la captación de información en la entidad asignada; asegurar que las actividades programadas se realicen de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos; implementar acciones que solucionen la problemática que pueda presentarse en el proceso de captación de la información en las viviendas seleccionadas de su área de responsabilidad.

Actividades de la persona responsable de área operativa, según etapa del operativo de campo

Cuadro 17

Actividades		
Previas	Durante	Posteriores
<ul style="list-style-type: none"> • Hacer trámites administrativos. • Identificar áreas de acceso restringido o inseguras. • Concertar el aula para la capacitación y los insumos necesarios. • Recibir capacitación en Oficinas Centrales. • Impartir capacitación a personal entrevistador y a supervisores de personal entrevistador. • Conformar los equipos de trabajo. • Asignar áreas de responsabilidad y distribuir el material. • Verificar entrega de dispositivo electrónico al personal operativo. • Coordinar la práctica de campo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Entregar insumos e instrumentos de captación. • Elaborar el <i>Informe de inicio</i>. • Supervisar, apoyar y asesorar al personal entrevistador y supervisor(a) de entrevistadores(as) en campo. • Verificar en campo las viviendas con códigos de entrevista completa, incompleta y sin información. • Organizar y asistir a reuniones de trabajo. • Recibir y revisar el formato <i>L 01 Asignación de carga de trabajo y control de avance</i>. • Revisar el formato <i>L 05 Cédula de características del control y posteriormente capturarlo</i>. • Realizar la reasignación o reprogramación de viviendas cuando sea necesario. • Solicitar los reinicios e intercambios de información, así como la apertura del cuestionario. • Definir la estrategia de recuperación de viviendas pendientes. • Llevar el control del avance y cobertura de su área de responsabilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recepción de paquetes de cuestionarios y cartas de consentimiento. • Recuperar material y documentación. • Llevar a cabo el cierre del operativo. • Elaborar el <i>Informe final</i>.

SUPERVISOR(A) DE PERSONAL ENTREVISTADOR

Organizar, coordinar y supervisar las actividades del personal entrevistador durante el proceso de captación de la información.

Actividades del (de la) supervisor(a) de personal entrevistador, según etapa del operativo de campo

Cuadro 18

Actividades		
Previas	Durante	Posteriores
<ul style="list-style-type: none"> Asistir al curso dirigido a los (las) supervisores(as) de entrevistadores(as) y al personal entrevistador. Recibir documentación y material. Recibir dispositivo electrónico. Conocer a los integrantes de su equipo de trabajo. Entregar material y carga de trabajo al personal entrevistador. Coordinar al equipo de trabajo durante la práctica de campo. 	<ul style="list-style-type: none"> Entregar insumos e instrumentos de captación y traslado al área de trabajo. Elaborar el <i>informe de inicio</i> de actividades. Supervisar, asesorar y apoyar en campo al personal entrevistador. Recibir información. Verificar en campo, coordinar el apoyo entre personal entrevistador y llenar la cédula de características del control. Llevar el control de los reinicios de viviendas e intercambio de información. Controlar el avance y cobertura. Recuperar información. Reuniones de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> Recuperar material y documentación. Elaborar paquetes de cuestionarios y cartas de autorización y consentimiento informado. Elaborar el <i>informe final</i>. Devolver documentación y material.

ENTREVISTADOR(A)

Recabar la información en las viviendas seleccionadas, transferirla diariamente a Oficinas Centrales y llevar el control de las viviendas visitadas. Obtener información de calidad, la cual es fundamental para la toma de decisiones y el diseño de políticas públicas.

Actividades del personal entrevistador, según etapa del operativo de campo

Cuadro 19

Actividades		
Previas	Durante	Posteriores
<ul style="list-style-type: none"> Recibir capacitación. Conocer al (a la) supervisor(a) de entrevistadores(as) y compañeros(as) de trabajo. Recibir y revisar tanto los materiales como la carga de trabajo. Identificar el área de trabajo en los materiales cartográficos, ubicando para ello la manzana o localidad correspondientes. Organizar la carga de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> Trasladarse al área de trabajo y ubicar la manzana o localidad. Identificar la vivienda seleccionada. Establecer contacto con algún residente de la vivienda. Identificar al informante adecuado y presentarse. Iniciar la entrevista con el cuestionario electrónico o impreso a la persona elegida de 12 años y más. Al término de la entrevista, agradecer a la persona informante su colaboración. Registrar en el formato <i>L 01 Asignación de carga de trabajo y control de avance</i> la información solicitada. Realizar el llenado del formato <i>L 02 Asignación de código de resultado en los hogares</i>. Capturar la información cuando se aplique el cuestionario impreso. Continuar con la siguiente vivienda seleccionada. Respaldar y enviar la información captada a Oficinas Centrales. Entregar información al (a la) supervisor(a) de entrevistadores(as). Corregir o reconsultar en campo los cuestionarios que así lo requieran. Recibir y aplicar actualizaciones del IKTAN móvil. 	<ul style="list-style-type: none"> Devolver material, documentación y el dispositivo electrónico. Responder el <i>Cuestionario del (de la) entrevistador(a)</i>.

2.1.2 Distribución de la plantilla operativa

En cada entidad se conformaron equipos de trabajo integrados por un responsable de área operativa, un responsable de área de procesos y un técnico en supervisión operativa. Mientras que para el levantamiento directo en campo, el personal se distribuyó de la siguiente manera:

Plantilla de personal operativo por Coordinación Estatal

Cuadro 20

Coordinación Estatal	Entrevistadores(as)	Supervisores(as)
Nacional	442	106
Aguascalientes	13	3
Baja California	13	3
Baja California Sur	13	3
Campeche	13	3
Ciudad de México	13	3
Coahuila de Zaragoza	13	3
Colima	13	3
Chiapas	18	5
Chihuahua	13	3
Durango	13	3
Guanajuato	13	3
Guerrero	15	4
Hidalgo	15	4
Jalisco	13	3
México Oriente	9	2
México Poniente	5	1
Michoacán de Ocampo	13	3
Morelos	13	3
Nayarit	13	3
Nuevo León	13	3
Oaxaca	19	5
Puebla	16	4
Querétaro	13	3
Quintana Roo	13	3
San Luis Potosí	14	4
Sinaloa	13	3
Sonora	13	3
Tabasco	13	3
Tamaulipas	13	3
Tlaxcala	13	3
Veracruz	17	4
Yucatán	15	4
Zacatecas	13	3

2.2 Perfil de los puestos operativos

Los perfiles de puestos de la estructura de organización constituyen modelos generales que orientan el proceso de reclutamiento y selección del personal, con el fin de lograr el equilibrio entre las características personales, la formación académica y la experiencia en las actividades de campo, entre otros aspectos, relacionadas con la temática de la encuesta.

La integración de recursos humanos juega un papel fundamental, debido a que la funcionalidad del proyecto siempre queda en manos de los puestos base de la estructura. Por lo tanto, debe ser puntual, cuidadosa y garantizar, mediante el proceso de capacitación, la comprensión de la temática del proyecto y la aplicación de procedimientos operativos.

Por el tipo de actividades del levantamiento de la información en campo, se especificó que el horario a cubrir por las figuras operativas dependería de las necesidades del trabajo, por lo que se omitió el control de asistencia en oficina. De igual modo, se dejó abierta la posibilidad de que la escolaridad fuera compensada con la experiencia solicitada para el perfil vacante del puesto, de acuerdo con lo descrito en la página 17 del Manual para la creación y organización de los puestos eventuales, el cual fue publicado en la ruta: https://sc.inegi.org.mx/repositorioNormateca/Mrh_26Feb18.pdf. Esto último aplica para todas las figuras contratadas para el proyecto.

A continuación se detallan las características que debió tener el personal involucrado en la ENUT, acotando que el resto de las figuras operativas forma parte del equipo de trabajo de forma habitual, por lo que su permanencia es continua.

Perfil de puesto del responsable del área de procesos

Cuadro 21

Característica	Descripción	
Edad	Preferentemente de 23 años.	
Sexo	Indistinto.	
Escolaridad	Preferente: <ul style="list-style-type: none"> • Bachillerato concluido o bachillerato con carrera técnica concluido. 	Deseable: <ul style="list-style-type: none"> • Licenciatura en Informática, ingeniería en Sistemas o afín (pasante o titulado).
Experiencia	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades de capacitación o docencia. • Generación, interpretación y análisis de reportes. • Tareas de supervisión, verificación y control de información sobre operativos de campo. 	
Requisitos indispensables	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos de <i>MS Office</i> y manejo del Sistema Operativo <i>Windows</i>. • Programación y asignación de cargas de trabajo. • Disponibilidad de tiempo completo y para viajar al interior de la entidad. • Conocimiento del área geográfica de su estado o el área seleccionada en la muestra. 	
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento y manejo de productos cartográficos. • Comunicación y organización de grupos de trabajo. • Capacidad para el análisis de la información. • Trabajo bajo presión. • Manejo de herramientas informáticas. 	

Perfil de las figuras operativas

Cuadro 22

Característica	Supervisor(a) de entrevistadores	Personal entrevistador
Edad	Preferentemente mayor de 23 años.	Preferentemente mayor de 21 años.
Sexo	Indistinto.	Indistinto.
Escolaridad	<ul style="list-style-type: none"> • Bachillerato concluido. • Bachillerato con carrera técnica concluida. Deseable: <ul style="list-style-type: none"> • Licenciatura o carrera técnica (titulada, pasante, trunca). 	<ul style="list-style-type: none"> • Bachillerato concluido. • Bachillerato con carrera técnica concluida. Deseable: <ul style="list-style-type: none"> • Licenciatura o carrera técnica (titulada, pasante, trunca).
Experiencia	Actividades en trabajos operativos de campo para la recolección de información, en INEGI o en otras instituciones, de salud, electorales, docentes, educativas, de desarrollo comunitario, etcétera. Deseable: Experiencia en actividades de supervisión y gestión de grupos de trabajo, control del operativo, análisis de los resultados y estrategias de recuperación de información en campo.	Experiencia en aplicación de entrevistas, <i>test</i> , encuestas, estudios de mercado; actividades en trabajos operativos en campo en INEGI o en otras instituciones públicas o privadas; educativas, instituciones de salud, electorales, docentes, de desarrollo social, comunitarios, promoción o ventas en viviendas, etcétera.

(Continúa)

Característica	Supervisor(a) de entrevistadores	Personal entrevistador
Requisitos indispensables	<ul style="list-style-type: none"> Conocimiento del área geográfica de su estado o del área seleccionada en la muestra. Conocimientos básicos en el manejo de Windows. Conocimiento y manejo de productos cartográficos. Orientación y ubicación en campo. Disponibilidad de tiempo completo y para viajar al interior de la entidad. Licencia de conducir vigente. 	<ul style="list-style-type: none"> Conocimiento del área geográfica de su estado o del área seleccionada en la muestra. Conocimientos básicos en el manejo de Windows. Disponibilidad de tiempo completo y para viajar al interior de la entidad. Expresión oral clara y fluida.
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> Planificación y organización de grupos de trabajo. Facilidad en el manejo de relaciones interpersonales. Competencias comunicativas, cooperación y resolución de problemas. Capacidad para el análisis de información. 	<ul style="list-style-type: none"> Uso y manejo de productos cartográficos. Facilidad para comunicarse adecuadamente, generar empatía y fomentar la participación de los informantes. Facilidad en el manejo de relaciones interpersonales. Saber escuchar.

2.3 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, se usó el *Condensado estatal*, *Croquis municipal* e *Índice de Área Geoestadística Básica (AGEB)*, productos que auxiliaron principalmente para conformar los ámbitos de responsabilidad para las áreas de supervisión.

Por otro lado, durante la etapa de recolección de información se usaron el *Plano de localidad urbana* y el *Plano de localidad rural*, materiales disponibles en las coordinaciones estatales, que fueron proporcionados a las personas entrevistadoras como referencia para ubicar en campo las viviendas seleccionadas. Asimismo, el personal operativo contó con el *Listado de viviendas seleccionadas*, *Ruta de acceso*, *Croquis general* y *Croquis de viviendas*.

Planeación y seguimiento

Los procedimientos para llevar a cabo la planeación y precisar los mecanismos para controlar el desarrollo del operativo se plantearon en el *Manual de planeación operativa*.

Capacitación

Con el propósito de contar con materiales de apoyo a la capacitación, y proporcionar documentos de consulta durante el operativo de campo, se elaboraron diferentes manuales dirigidos a cada figura de la estructura operativa, en los que se abordan tanto los aspectos conceptuales del proyecto y el instrumento de recolección de información como los procedimientos operativos.

- *Manual del (de la) entrevistador(a)*, tanto conceptual como operativo.
- *Cuaderno de ejercicios para el entrevistador*.
- *Manual del (de la) supervisor(a) de entrevistadores(as)*.
- *Manual del (de la) responsable de área operativa*.

De forma complementaria y como apoyo a los cursos de capacitación dirigidos al personal responsable de aplicar los cuestionarios, se desarrolló la *Guía didáctica*, documento en el cual se presentan los temas, material didáctico a utilizar, prácticas en aula y la distribución adecuada del tiempo del curso, en función de la complejidad de los temas. Incluye, además, las respuestas en el cuaderno de ejercicios con el objetivo de realizar una retroalimentación para el entendimiento de cada una de las prácticas.

Adicionalmente, se pusieron a disposición de las personas líderes de proyecto y responsables de área operativa materiales como:

- Agenda del curso.
- Presentaciones de contenido sobre aspectos conceptuales y procedimientos operativos.
- Actividades de verificación de aprendizaje.
- Ejercicios de llenado de cuestionarios.
- Ejercicios de retroalimentación.
- Formatos de evaluación de la capacitación.

Difusión

Con la finalidad de informar a las personas residentes de las viviendas seleccionadas el motivo por el cual se realizaba la visita, se entregaron los siguientes materiales de difusión dependiendo la situación encontrada en campo:

- La Carta al ciudadano es un documento diseñado para entregarse en las viviendas en las que las personas informantes expresan renuencia a proporcionar información. La misiva, suscrita por el Director General Adjunto de Encuestas Sociodemográficas, tuvo como propósito invitar a los informantes a participar en un proyecto cuya temática es crucial para generar información estadística relevante con respecto a la medición de todas las formas de trabajo (remunerado o no) de los individuos, así como visibilizar la importancia de la producción doméstica y su contribución a la economía, la forma como emplean su tiempo las mujeres y los hombres de 12 años y más, con tal de conocer también la percepción de su bienestar sobre diversos aspectos de su vida. Se informa, además, sobre las características generales de la etapa de recolección y el uso exclusivamente estadístico y confidencial de los datos proporcionados.
- El Aviso de visita es un escrito que a nombre del INEGI da a conocer, de una manera formal, información general de la encuesta, del responsable del proyecto en la entidad y de la oficina estatal del INEGI, así como la dirección electrónica de la página en internet donde la persona informante puede verificar la identidad del entrevistador o entrevistadora. La finalidad es informarles a las personas residentes de las viviendas seleccionadas el motivo por el cual se les está visitando. El personal entrevistador lo dejó en caso de no conseguir la entrevista porque fue aplazada, había un informante inadecuado, ausencia de ocupantes o la negativa de la persona informante a proporcionar información.
- El tríptico informativo del proyecto es un documento que, al ser entregado directamente a las personas habitantes de la vivienda, permite dar a conocer de manera inmediata el operativo de levantamiento en campo. Asimismo, ayuda a sensibilizar a las personas informantes al mismo tiempo que se les solicita su colaboración. Incluye un espacio para el registro de información de la oficina estatal y procedimiento para la verificación del personal operativo, así como datos de contacto institucional.
- Para el recorrido previo, se entregó el *Cuaderno de notas* a las personas de 12 años y más, residentes de la vivienda, por parte del personal entrevistador. Esto con el objetivo de identificar las actividades que realiza el informante a lo largo de los días de la semana en que la lleva a cabo y realizar la sumatoria del tiempo dedicado en los días marcados con antelación, tanto para el periodo de lunes a viernes, como el de sábado y domingo. La entrega de este material facilita al informante proporcionar la información el día de la entrevista.
- El Cartel de difusión tuvo como objetivo de promover tanto el levantamiento de la encuesta hacia los informantes como las nociones de confidencialidad y el carácter estadístico del proyecto.

Evaluación

La Dirección de Operativos de Encuestas Especiales desarrolló un documento de evaluación del proyecto con la finalidad de disponer de datos suficientes para evaluar el proceso operativo en los rubros de recursos, materiales, insumos y funcionalidad de los procedimientos desarrollados. Las fuentes indispensables para la evaluación fueron el *Informe de inicio del levantamiento* y los informes finales por parte del (de la) responsable de área operativa y el (la) supervisor(a) de entrevistadores(as).

Cabe destacar que el Cuestionario para el (la) entrevistador(a) no se llevó a cabo pese a estar en el IKTAN web, debido a que los entrevistadores no terminaron a tiempo su carga de trabajo y, por lo tanto, se les dio una semana más para trabajar pendientes.

2.4 Planeación operativa

La planeación operativa es un proceso mediante el cual se organiza de manera detallada el levantamiento de la información y en el que se plantea la logística para movilizar al personal en campo, aprovechando de manera óptima los recursos humanos, materiales y financieros. La planeación consistió en distribuir y asignar la muestra calculada para la encuesta al personal operativo que visitó las viviendas, de tal manera que durante el proceso de planeación se conformaran los ámbitos de responsabilidad de la estructura operativa, buscando que la asignación de cargas de trabajo fuera equitativa y lo más equilibrada posible.

Las etapas o fases de planeación de la ENUT fueron las siguientes:

- **Primera.** Consistió en agrupar Unidades Primarias de Muestreo (UPM) para conformar el ámbito de responsabilidad que estará a cargo del (de la) Supervisor(a) de Entrevistadores. Esta fase de planeación se realiza para llevar a cabo el recorrido previo.
- **Segunda.** En esta etapa se conformó el área de trabajo del personal entrevistador y se programó la cobertura de las viviendas en muestra, además de distribuir semanalmente las cargas de trabajo. Cabe destacar que las entidades que tuvieron muestra indígena hicieron el recorrido previo sin esta, puesto que, antes del levantamiento, se volvieron a conformar las áreas de supervisión y las del entrevistador. Las entidades con muestra indígena fueron: Chiapas, Chihuahua, Guerrero, Hidalgo, México Poniente, Michoacán, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Veracruz y Yucatán. Sin embargo, las entidades que no tuvieron muestra indígena pudieron hacer la conformación de áreas de supervisión desde que se realizó el recorrido previo.

La etapa de planeación inició formalmente cuando las coordinaciones dispusieron del marco de muestreo a nivel de UPM. El marco está integrado por el conjunto de materiales (listas, archivos, mapas, etc.) que permite identificar a todos los elementos de la población, seleccionar una muestra y localizar sus unidades en campo, una vez seleccionadas. La información básica del marco de muestreo se presenta en el formato *P 01 Catálogo de viviendas seleccionadas*, el cual contiene los nombres y claves de los municipios y localidades, así como las claves de AGEB en donde se ubican las UPM y la fracción de entrevistadores requerida en cada una de ellas. Su objetivo es asignar a cada área de supervisión las UPM que conforman su ámbito de responsabilidad.

Primera fase de planeación operativa

Consistió en conformar las áreas geográficas de responsabilidad para los (las) supervisores(as) de entrevistadores. Para poder realizar una planeación real y operativa, sin que exista la necesidad de modificarla durante el levantamiento (excepto por las contingencias que pudieran presentarse), se requirió contar con un conocimiento de las características y problemática de las zonas donde se localizan las viviendas seleccionadas y la manera en que se llegará a cada una de ellas durante el operativo de campo, por lo tanto, es importante estar familiarizado con la muestra e identificar los lugares en los que se ubica. En caso de no conocer alguna zona, fue necesario que el personal investigara sus características, las vías y los medios de comunicación existentes, además de si existe alguna problemática en el lugar. Realizar esta actividad también sirvió como insumo para otras tareas, tales como la programación y solicitud de gastos de campo, viáticos, solicitud de apoyos especiales, como vehículos, etcétera. Cabe mencionar que la conformación de las áreas de supervisión se basó en la cantidad de entrevistadores que requiere cada municipio o UPM seleccionada.

Los insumos requeridos para realizar esta etapa de planeación fueron:

Sistema de planeación IKTAN. Está basado en el Mapa Digital de México, en el cual se conformaron las áreas de trabajo para cada figura operativa.

Formato de control P 01 Catálogo de viviendas seleccionadas. Presenta los municipios, localidades y AGEB en donde se ubican las UPM, así como la fracción de personal entrevistador requerida en cada una de ellas. Su objetivo fue asignar a cada área de supervisión las UPM que conforman el ámbito de responsabilidad.

Material cartográfico. El material utilizado dependió de las áreas geográficas que se asignaron. Se recurrió al *Condensado Estatal*, *Croquis Municipal* e, incluso, al *Índice de AGEB*, proporcionados por la Subdirección de Geografía.

Material de oficina. Libreta, marcatextos, bolígrafos, lápices, etcétera.

Antes de comenzar a conformar las áreas de supervisión se procedió a revisar el formato P 01, en el cual se presentan los municipios y localidades donde se ubican las viviendas seleccionadas en la entidad, que deberían distribuirse entre los (las) supervisores(as) de entrevistadores(as). Se examinó el material cartográfico para que, de acuerdo con la experiencia en campo y al conocimiento de las características del estado, se visualizara la forma de distribuir la muestra.

El procedimiento para realizar esta fase de la planeación fue el siguiente:

1. Se definió, de manera preliminar, la forma en que quedarían integrados los equipos de trabajo, el número de entrevistadores por cada área de supervisión, considerando que lo ideal era asignar cuatro entrevistadores por área. Sin embargo, el criterio podía cambiar al momento en que se conociera con mayor detalle la distribución de la muestra, por lo que fue necesario asignar más personal entrevistador a un área que a otra.
2. El (la) responsable de área operativa numeró las áreas de supervisión y asignó un número a cada una como clave operativa, la cual permitió distinguirlas, identificar la muestra y el personal que tendría asignado, así como referencia para realizar los reportes de avance y cobertura, además de tener un control adecuado del levantamiento.
3. Se agruparon de preferencia municipios completos que estuvieran lo más cercanos entre sí y que contaran con vías de comunicación y medios de transporte entre ellos, si se tenía conocimiento del área y, de ser posible, se consideraron también los tiempos de traslado. Sin embargo, en algunas ocasiones fue necesario dividir un municipio para asignarlo a dos áreas de supervisión. Dicha situación fue válida en los siguientes casos:
 - a. Municipios que fueron sede de los cursos de capacitación.
 - b. Aquellos que requerían para su cubrimiento una cantidad de entrevistadores mayor a la que integra un área de supervisión.
 - c. En los que se ubicaba la sede de la coordinación estatal y era conveniente que dos equipos trabajaran algunos días en la misma área.
 - d. Los que tenían algún problema político, social, de inseguridad, etcétera, que dificultara el levantamiento y fuera conveniente trabajarlos con dos equipos.

Se recomendó ensayar distintas opciones de agrupación hasta encontrar la que mejor se adaptara a las necesidades operativas del proyecto y que facilitara, de una mejor manera, el cubrimiento de las viviendas.

Al terminar de conformar un área de supervisión, se delimitó en el material cartográfico y se identificó con su clave operativa. Este material se entregó posteriormente a cada supervisor(a) de entrevistadores con la finalidad de que pudiera identificar el espacio geográfico que abarcaba su área de responsabilidad.

Por último, se procedió a anotar en el formato P 01 la clave operativa del área de supervisión a la que se asignó cada vivienda.

Segunda fase de planeación operativa

Esta fase consistió en distribuir equitativamente las viviendas seleccionadas, asignadas a cada área de supervisión, entre el personal entrevistador y programar semanalmente la cobertura de las áreas seleccionadas.

Los insumos que se requirieron fueron los siguientes:

Formato de control P 01 Catálogo de viviendas seleccionadas. Su objetivo fue asignar al área de supervisión las viviendas que conforman su ámbito de responsabilidad. Presenta el marco de muestreo y permite registrar la clave del (de la) entrevistador(a) responsable de levantar la información de cada vivienda, además de registrar la semana en la que debería visitarla.

Listado de viviendas seleccionadas. Relación de las viviendas, organizado por UPM, donde se aplicaría la entrevista, con la dirección de la misma y el croquis de su ubicación dentro de la manzana o localidad.

Material cartográfico. Al igual que en la fase anterior, el material utilizado dependió de las áreas geográficas que se asignaron. Se recurrió al *Condensado Estatal*, *Croquis Municipal* e incluso, al *Índice de AGEB*, proporcionados por la Subdirección de Geografía.

Material de oficina. Libreta, marcatextos, bolígrafos, lápices, etcétera.

Las consideraciones generales que se recomendó observar para conformar las áreas de trabajo, fueron:

- a. Tener conocimiento de las áreas geográficas que se visitarían durante el operativo. De no ser así, indagar sobre algunas de sus principales características, tales como:
 - Dificultades de acceso, comunicación y transporte para llegar a cada área seleccionada.
 - Problemas sociales, políticos, religiosos y de inseguridad que pudieran dificultar el levantamiento de la información.
 - Posibles requerimientos de apoyos extraordinarios, como transportes especiales o guías de la zona.
 - Accesibilidad a las áreas seleccionadas en condiciones climatológicas extremas, etcétera.
- b. Revisar la forma en que estaba distribuida la muestra, número de viviendas seleccionadas en cada municipio y localidad, así como el tipo de área en que se localizan (urbana o rural), a fin de tener un panorama general que permitiera planear adecuadamente.
- c. Procurar mantener unido al equipo del personal entrevistador durante los primeros días del levantamiento, para despejar dudas y proporcionarles asesoría y apoyo en campo al inicio del levantamiento. En el caso de áreas foráneas se estimó conveniente, dentro de las posibilidades que tenían, que todo el equipo avanzara junto durante el operativo y acudieran en grupo al visitar los distintos municipios.

Los procedimientos que se aplicaron en esta fase dependieron del tipo de área donde se localizaban las viviendas: urbana o rural.

En el área urbana se seleccionaron entre 5 y 20 viviendas por UPM, mismas que se asignaron por regla general bajo el siguiente criterio:

- Las UPM con 5 y 10 viviendas se asignaron completas a un (una) entrevistador(a).
- Las UPM con 11 o más viviendas se asignaron a más de un (una) entrevistador(a).

En localidades urbanas con una gran cantidad de UPM seleccionadas (áreas metropolitanas) se asignó la misma cantidad de viviendas a cada entrevistador(a) para que el equipo levantara la información en conjunto y se trasladaran juntos hacia otras localidades. Esto, con el propósito de posibilitar el regreso a las viviendas en situación de pendientes y facilitar a el (la) supervisor(a) de entrevistadores(as) el acompañamiento al personal a su cargo, además del barrido completo de estas áreas.

Las UPM con 5 a 20 viviendas se dividieron cuando:

- Era necesario asignar solo una parte a un (una) entrevistador(a) por su ubicación física en la localidad y conformar su área de trabajo.
- Se consideró que la UPM se localizaba en una zona insegura o de alto riesgo y, por la seguridad del personal, fue conveniente que la trabajara más de un entrevistador(a).

En las UPM ubicadas en área rural, se seleccionaron 20 viviendas aproximadamente en cada una de ellas.

Para conformar las áreas de trabajo, se consideraron los siguientes criterios:

- Cubrir cada UPM con todos los (las) entrevistadores(as) del área de supervisión, tratando, en la medida de lo posible, de avanzar juntos(as).
- Al interior de cada UPM, realizar la cobertura por localidad, si es que había más de una.
- Cubrir la localidad con uno(a) o más entrevistadores(as), dependiendo de la cantidad de viviendas seleccionadas en ella.

Como en la fase anterior, se probaron distintas opciones de agrupación hasta encontrar la que mejor se adaptara a las necesidades operativas del proyecto y facilitara, de una mejor manera, el cubrimiento de las viviendas.

En el formato P 01 se anotó la clave operativa del entrevistador al que se asignó cada vivienda.

Al terminar de hacer la conformación de áreas, se delimitó con marcatextos el área geográfica que le correspondía a cada entrevistador(a) en el material cartográfico y se registró en su interior la clave operativa asignada. Este material se entregó posteriormente al (a la) supervisor(a) de entrevistadores(as) para su control gráfico del operativo.

Programación semanal por entrevistador(a). Consistió en planificar las UPM que cada entrevistador(a) debía cubrir semanalmente. La distribución de viviendas que se asignó semanalmente a cada entrevistador(a) no fue igual para todo el operativo, en vista de que:

- Durante las primeras semanas se asignó una carga de trabajo un poco mayor al promedio, debido, principalmente, a que al inicio del operativo se avanza más rápido y se dispone de más tiempo, además de que en la semana 0 se incluyen las viviendas levantadas en la práctica de campo.
- El personal entrevistador necesitó más tiempo para regresar a recuperar las viviendas que le quedaron pendientes, por lo que la cantidad programada de forma semanal disminuyó gradualmente.
- En la última semana, puede no programarse carga y utilizarse exclusivamente para las viviendas pendientes.

La siguiente tabla presenta la cantidad de viviendas que, como mínimo y máximo, se podían asignar por entrevistador(a) cada semana.

Asignación semanal de carga de trabajo para el personal entrevistador

Cuadro 23

Semana	Periodo	Días hábiles	Viviendas asignadas por semana	
			Mínimo	Máximo
0	Del 30 de septiembre al 4 de octubre	1 (práctica)	5	5
1	Del 7 al 11 de octubre	5	10	20
2	Del 14 al 18 de octubre	5	10	20
3	Del 21 al 25 de octubre	5	10	15
4	Del 28 de octubre al 1.º de noviembre	5	10	15
5	Del 4 al 8 de noviembre	5	10	15
6	Del 11 al 15 de noviembre	5	5	10
7	Del 18 al 22 de noviembre	4	5	10
8	Del 25 al 29 de noviembre	5	Recuperación de pendientes	

Durante la captura de la información, el sistema realizó un proceso de validación para verificar que la planeación cumpliera con el procedimiento establecido. Es decir, que las áreas conformadas tuvieran las dimensiones apropiadas para garantizar que las cargas de trabajo entre el personal entrevistador estuvieran distribuidas de forma equitativa. Al finalizar, se realizó una revisión manual.

2.5 Estrategia de capacitación

El propósito de la capacitación para la etapa de recolección fue garantizar que el personal de la estructura operativa adquiriera los conocimientos necesarios sobre los procedimientos y lineamientos a seguir, y desarrollara las habilidades que le permitieran desempeñar adecuadamente el trabajo de campo.

El proceso inició mediante la impartición del curso de autocapacitación, que se llevó a cabo centralmente para instruir al personal vinculado a las diferentes tareas que demanda la encuesta y como medio para someter a prueba la calidad de los materiales de apoyo, los cuales, de ser necesario, se deben ajustar antes de emprender la capacitación al resto de la estructura operativa. Posteriormente, la estrategia para transmitir los conocimientos al

personal en las entidades se desarrolló bajo la modalidad en cascada, que se basa en enseñar y habilitar de forma directa a los puestos superiores de la estructura operativa por instructores centrales y especialistas en el tema, a fin de que estos capaciten a los niveles subordinados de la estructura de manera directa en las coordinaciones estatales.

Características de la capacitación según modalidad utilizada

Cuadro 24

Modalidad	Puesto(s)	Instructores	Periodo y lugar	Contenido
Autocapacitación	Personal de Oficinas Centrales.	Personal de Oficinas Centrales.	Del 02 al 13 de septiembre de 2024, en la ciudad de Aguascalientes.	<ul style="list-style-type: none"> • Características generales. • Técnica de entrevista. • Estructura del cuestionario y diseño de preguntas. • Características de la vivienda. • Identificación y características del hogar. • Características sociodemográficas. • Características personales. • Trabajo y sus características. • Tablas de equivalencias de tiempo. • Actividades cotidianas. • Actividades personales y trabajo doméstico. • Cuidados a personas dependientes. • Apoyo gratuito a otros hogares y la comunidad. • Percepción del bienestar. • Entrevista en vivo. • Uso de materiales de la Muestra Maestra y ubicación de la vivienda seleccionada. • La persona entrevistadora. • Códigos de resultado. • Formatos de control. • Formato L 01. • Procedimientos operativos. • Actividades verificadoras de aprendizaje conceptual. • Protocolo de seguridad en campo. • IKTAN móvil y web. • Actividades previas, durante y posteriores al levantamiento por parte del (de la) supervisor(a) de entrevistadores(as).
Directa	Supervisor(a) de personal entrevistador.	Personal de Oficinas Centrales.	Del 19 al 20 de septiembre de 2024, en la ciudad de Aguascalientes.	
En cascada	Personal entrevistador.	Supervisor(a) de personal entrevistador	Del 23 de septiembre al 04 de octubre de 2024, en cada una de las coordinaciones estatales.	

Al término de esta instrucción en las entidades, se llevó a cabo una práctica de campo que consistió en que el personal entrevistador identificara las viviendas en el material cartográfico, se trasladaran al área de trabajo, ubicaran las viviendas seleccionadas en campo, identificaran al informante adecuado y a la persona elegida, aplicaran los instrumentos siguiendo la técnica de la entrevista, usaran adecuadamente el sistema de captura, asignaran los códigos de resultado, llenaran el formato *L 01 Asignación de cargas de trabajo y control de avance*, respaldaran la información y la enviaran a Oficinas Centrales. Al finalizar, se realizó una reunión plenaria para dar reinstrucción y reforzar los procedimientos que no se aplicaron correctamente. Esta actividad, en general, permitió observar el desempeño del personal entrevistador y de los (las) supervisores(as), lo que dio oportunidad de corregir las dificultades que tuvieron en el manejo del cuestionario, así como su desenvolvimiento ante la persona informante.

Finalmente, destaca el hecho de que, durante todas las actividades de la capacitación, se dispuso oportunamente de los manuales diseñados para cada puesto de la estructura de organización, del instrumento de captación y los formatos de control.

2.6 Levantamiento de la información

La etapa de recolección de información se llevó a cabo del 7 de octubre al 29 de noviembre de 2024, periodo durante el cual el personal entrevistador visitó las viviendas seleccionadas, identificó a los informantes adecuados, a las personas elegibles para ser entrevistadas y aplicó los cuestionarios en un dispositivo móvil o en un instrumento impreso, cuando fue necesario por razones de seguridad personal o por posible daño del equipo, entre otros motivos.

Durante el operativo, el (la) supervisor(a) de entrevistadores(as) le entregó al personal entrevistador, los lunes antes de iniciar la jornada de trabajo, los listados de viviendas seleccionadas y material cartográfico de las áreas por trabajar en la semana. Asimismo, revisó diariamente que los (las) entrevistadores(as) contaran con cinco cuestionarios impresos en blanco, un formato *L 02 Asignación de código de resultados en los hogares*, cinco avisos de visita, dos

cartas al ciudadano y 10 cartas de autorización y consentimiento del padre/madre o tutor para entrevistar a las(os) adolescentes, además de un juego de tarjetas de apoyo, uniforme, credencial del INEGI, una tabla de apoyo, una memoria USB, un bolígrafo con tinta azul, una libreta y un folder.

Con el llenado del formato L 01 se puede conocer con certeza el monto de viviendas en las que se captó información completa, de manera parcial, así como aquellas en las que no fue posible obtener información y sus causas. Asimismo, se señalan aquellas en las que será posible recuperar información junto con la probable fecha y hora para hacerlo.

El sitio web del Marco Maestro de Muestreo se utilizó como herramienta de consulta, ubicación e impresión del material cartográfico para identificar las viviendas seleccionadas. La herramienta informática facilitó ubicar la muestra, tanto a nivel manzana como vivienda, ya que se permitió enlazar la información de sus coordenadas con la aplicación *Google Maps* para trazar rutas de acceso, lo que permitió optimizar el trabajo de campo.

Diariamente, antes de salir a campo, el personal entrevistador organizó su carga de trabajo, revisó que los diferentes insumos correspondieran al área asignada, ordenó el cubrimiento de las viviendas por visitar y estableció las rutas para llegar al área de trabajo.

Una vez recibida la carga de trabajo en el dispositivo móvil, cada persona entrevistadora revisó el acceso al sistema IKTAN móvil con la clave de usuario y contraseña que le fue proporcionada, además de realizar la verificación de su carga de trabajo. Es decir, revisó que las manzanas asignadas y las viviendas seleccionadas fueran las mismas que estaban registradas en el formato de control *L 01 Asignación de carga de trabajo y control de avance*.

Previo a cada jornada laboral en campo, cada persona entrevistadora organizó su carga de trabajo de acuerdo con el orden semanal establecido en la etapa de planeación y las rutas trazadas mediante la herramienta del marco. Posteriormente, se trasladaron a sus áreas de trabajo, siguiendo las indicaciones y recomendaciones del (de la) responsable de área operativa respecto a los medios de transporte disponibles y las instrucciones para llegar a las áreas de trabajo.

Al momento de realizar las entrevistas, el personal entrevistador identificó al (a la) informante adecuado(a), quien fue una persona de 15 años o más, residente de la vivienda y que conoce los datos de todos los residentes de la misma. Se buscó generar un ambiente de confianza y aceptación para que la persona informante respondiera con veracidad. Al término de la entrevista, el personal entrevistador revisó que la información estuviera completa y anunció el término de la misma.

El desarrollo del sistema de captura facilitó que se pudieran aplicar las entrevistas mediante un dispositivo electrónico a través del IKTAN móvil desde el arranque del operativo, salvo en aquellos casos en los que fue necesario aplicar el instrumento impreso, por razones de seguridad del personal, posible daño del dispositivo de cómputo, falla o descarga, entre otras. Cuando el personal entrevistador aplicó cuestionarios en formato impreso, tuvieron la responsabilidad de capturar la información.

La supervisión consistió en acompañar al personal entrevistador durante la jornada de trabajo para observar si realizaba bien sus actividades y aplicaba los procedimientos y lineamientos establecidos de manera correcta. Además de organizar diferentes sesiones de asesoría para mejorar el desempeño de este. Para las actividades de supervisión, el (la) responsable de área operativa observó cómo cada miembro del personal entrevistador realizó sus actividades de manera íntegra en una jornada de trabajo con el fin de asegurar que aplicaba correctamente los procedimientos y, en dado caso, hacer las correcciones necesarias. Además, realizó actividades de verificación que consistieron en acudir nuevamente a la vivienda visitada con apoyo del *Listado de viviendas seleccionadas*, se identificó con el (la) informante, explicó el motivo de la visita y formuló las preguntas de verificación.

El (la) responsable de área operativa también llevó a cabo diversas reuniones de trabajo para mantener la comunicación entre las figuras de la estructura operativa de manera eficiente. Las reuniones que tuvo con el personal entrevistador abarcaron temas relacionados con la unificación de criterios, solución de problemas detectados durante la supervisión y comunicación de precisiones o situaciones especiales que ameritaran la reunión. En el caso de las reuniones con el (la) líder de proyecto, estas se llevaron a cabo cuando existían problemáticas de carácter conceptual relacionadas con la labor operativa o el sistema de captura IKTAN, lectura de comunicados provenientes

de Oficinas Centrales, análisis de avance de campo, resolución de dudas y homogenización de criterios o entrega de formatos de control.

Al concluir las actividades de levantamiento en campo fue necesario que los (las) líderes de proyecto y los (las) responsables de área operativa hicieran el *Informe final* a través de un cuestionario digital en *Forms*. Este tuvo como objetivo documentar el desarrollo de las actividades en cada entidad, con respecto a la planeación, ejecución y cierre del proyecto. La información se registró con base en los resultados de las reuniones de trabajo durante el operativo de campo, las anotaciones de libretas de campo y las actividades realizadas por cada figura. Por lo que la descripción de las causas y soluciones implementadas fue objetiva, clara, precisa y congruente en su contenido.

Asimismo, se solicitó a cada persona entrevistadora todos los materiales (de oficina, apoyo, cartográfico, formatos de control y uniforme) que se utilizaron para llevar a cabo la encuesta.

2.7 Estrategia de seguimiento

El seguimiento y control de la muestra consistió en monitorear el levantamiento de la información en campo, observando semanalmente los avances que se fueron registrando para determinar la evolución del rendimiento obtenido respecto de lo previsto. Con tal propósito, se diseñaron indicadores de seguimiento relacionados con las visitas a las viviendas seleccionadas en la muestra y la respuesta de los informantes a fin de determinar que la captación de la muestra fuera suficiente, y, de esta manera, obtener resultados confiables y de calidad al momento de realizar la explotación de la información.

Los datos proporcionados por los indicadores se analizaron semanalmente con la finalidad de adoptar medidas preventivas o correctivas de manera oportuna durante el operativo, y así garantizar la cobertura y calidad de la información recabada en campo.

2.7.1 Sitio colaborativo SharePoint

La herramienta se diseñó con el propósito de facilitar el acceso a materiales para consulta, apoyo y recolección de datos, que permitieron tener un panorama del desarrollo de la encuesta, tales como: cuestionarios y manuales, documentos, avisos del sitio, foros y planeación del proyecto.

En la página principal de la comunidad se publicaron anuncios para dar a conocer indicaciones importantes a toda la estructura. Asimismo, trataron aspectos para la capacitación previa al levantamiento, sobre la liberación de versiones productivas del sistema, precisiones conceptuales, llenado de formatos de control e indicaciones para procedimientos operativos en campo.

En los foros, se realizaron diálogos abiertos de intercambio de información referentes, principalmente, a aclaraciones conceptuales al personal de campo de las entidades y acerca de la ejecución de procedimientos operativos.

2.7.2 IKTAN web

Se trata de un sistema web basado en la intranet, internet/VPN. Este tiene como objetivo llevar el seguimiento de todas las etapas de un proyecto estadístico (proyectos tradicionales, proyectos especiales, registros administrativos, etc.) del Instituto.

Mediante la operación del sistema IKTAN web fue posible administrar las cuentas de los usuarios de la estructura operativa, distribuir, consultar y reasignar cargas de trabajo a los entrevistadores, enviar y recibir información, revisar cuestionarios, realizar los retornos a campo y desbloquear viviendas objeto de supervisión. La estructura y descripción general del menú de accesos estuvo conformada de la siguiente manera:

Estructura general de funciones y herramientas de IKTAN web

Cuadro 25

Módulos	Secciones	Opciones
Captación - muestra	L 01	<ul style="list-style-type: none"> Reporte de <i>asignación de carga de trabajo y control de avance</i>.
	P 01	<ul style="list-style-type: none"> <i>Catálogo de viviendas seleccionadas.</i>
	SP 02	<ul style="list-style-type: none"> Reporte de <i>carga de trabajo asignada y programada por semana</i>.
	RP 01	<ul style="list-style-type: none"> Situación de la vivienda seleccionada durante el recorrido previo.
	PRP 01	<ul style="list-style-type: none"> Catálogo de viviendas seleccionadas para conformación de áreas y asignación semanal por supervisor.
Seguimiento – captación	SAM* 01V	El sistema mostró, mediante un formato, información absoluta y relativa de la frecuencia de códigos de resultado en las viviendas por entidad federativa y figura operativa.
	SAM* 01H	El sistema desplegó, mediante un formato, información absoluta y relativa de la frecuencia de códigos de resultado en los hogares por coordinación estatal.
	SAM* 01P	El sistema mostró un reporte con información absoluta y relativa de las personas elegidas por coordinación estatal.
	SAM* 02	El sistema mostró la información absoluta y relativa de las viviendas visitadas, de acuerdo con el resultado en campo, además de aquellos pendientes por visitar a nivel municipio.
	Historial de visitas	<ul style="list-style-type: none"> Reporte de relación de entrevistas realizadas por vivienda.
Supervisión	Semáforo	<ul style="list-style-type: none"> Estatus de situación de la vivienda.
	Supervisión	Generó los reportes S 01 y S 02. El primero muestra un concentrado de las supervisiones que se aplicaron al personal entrevistador, así como los (las) responsables de llevarlas a cabo. El segundo informa sobre los (las) supervisores(as).
	Verificación	Se visualizaron los reportes SV 01 en la verificación de entrevistas completas y SV 02 para verificación de entrevista incompleta y no respuesta.
	CSV	Control de Supervisiones y Verificaciones.
	Gráficas	<ul style="list-style-type: none"> Equipos Envíos Descarga de equipos Cierres Actualizaciones Respaldos
Análisis	Tablero	<ul style="list-style-type: none"> Unidad administrativa Avance por entidad federativa Resultados obtenidos por semana Avance y entrevista completa por semana No respuesta por semana Población elegida por grupo de edad Población captada por grupo de edad Avance de captura por semana Grupos no respuesta Códigos no respuesta Entrevistadores Detalle de envíos Supervisores(as) Códigos de resultado de vivienda Códigos de resultado de hogar Códigos de resultado para la persona elegida
	Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> Códigos de vivienda Códigos de hogar Avances Avance planeación semanal Edades captados (hombre) Edades captados (mujer) Edades elegidos (hombre) Edades elegidos (mujer) Códigos de resultado de personas seleccionadas No respuesta
	Georreferencia	<ul style="list-style-type: none"> Ámbito Entrevistadores Supervisores(as) Mapa
	Visitas Georreferencia	<ul style="list-style-type: none"> Mapa
Gestión	Equipos	Total estatal
	Envíos	Total estatal
	Descargas	Total estatal
	Actualizaciones	Total estatal
	Cierres	Total estatal
Cerrar sesión		

* SAM: Seguimiento y Análisis de la Muestra.

Reportes de Seguimiento y Análisis de la Muestra (SAM)

Los reportes de Seguimiento y Análisis de la Muestra (SAM) integrados al IKTAN web se construyeron a partir del cuestionario electrónico y formato de control de campo *L 01 Asignación de carga de trabajo y control de avance*.

Están diseñados para brindar información con diferente nivel de desagregación y se generan en el módulo de *Seguimiento*.

Durante la etapa de recolección de la información, a la persona responsable de área operativa le correspondió dar seguimiento a la muestra estatal, función que el (la) líder del proyecto se encargó de la ENUT. Mientras que, a nivel central, la Subdirección de Operativos de Campo de Encuestas Especiales B se encargó en reunir la información nacional, lo que permitió brindar un panorama general del avance del proyecto estadístico a las autoridades del Instituto y usuarios.

Los reportes que se pueden generar y exportar para su consulta son los siguientes:

Descripción de reportes SAM

Cuadro 26

Reporte	Objetivo	Contenido
SAM 01V	Frecuencia de códigos de resultado en las viviendas por Coordinación Estatal.	El objetivo de este reporte es mostrar la frecuencia de códigos de resultado obtenidos en campo de cada Coordinación Estatal para analizar su comportamiento y determinar estrategias en caso de no obtener los indicadores esperados.
SAM 01H	Frecuencia de códigos de resultado en los hogares, por Coordinación Estatal	Este reporte tiene por objetivo analizar el comportamiento de los códigos de resultado de los hogares detectados en campo y su situación relacionada con el resultado de las visitas realizadas, tanto a nivel nacional como Coordinación Estatal.
SAM 01P	Frecuencia de códigos de resultado de entrevista para persona elegida, por Coordinación Estatal.	Este reporte analiza el comportamiento de los códigos de resultado de la visita a las personas elegidas por Coordinación Estatal.
SAM 02	Frecuencia de códigos de resultado en las viviendas por Coordinación Estatal y municipio/alcaldía.	El objetivo de este reporte permite analizar el comportamiento de los códigos de resultado de la visita para cada municipio y Coordinación Estatal.

2.7.3 IKTAN móvil

Es el sistema de captación del cuestionario electrónico, diseñado para obtener la información de la vivienda durante las entrevistas. El IKTAN móvil, que contenía la carga de trabajo correspondiente a cada perfil, se instaló en los equipos *Ghia* de los entrevistadores.

Una vez instalado el sistema y registrado el equipo, el primer paso que realizó el personal entrevistador fue ingresar para comparar la carga de trabajo que contenía el equipo con la empresa en el formato L 01.

El tipo de preguntas que contenía el cuestionario electrónico fueron:

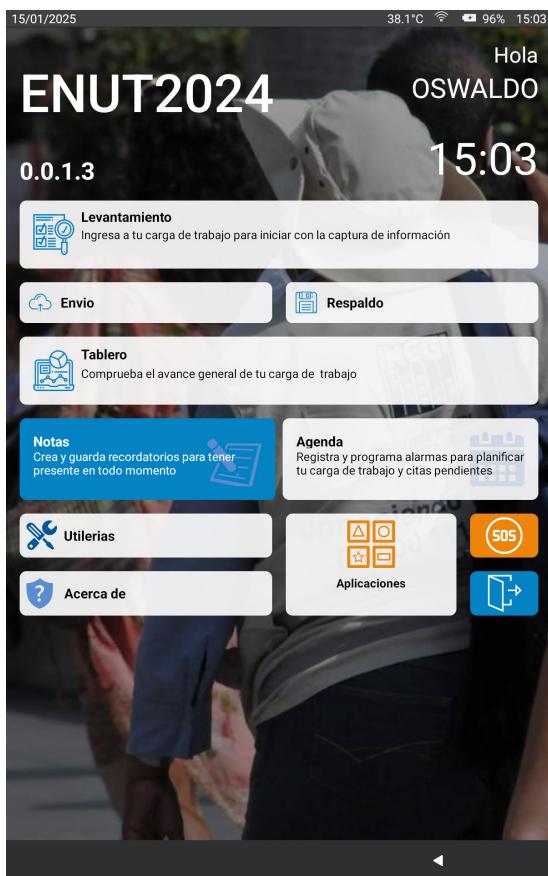
- *Única respuesta*. Permitió seleccionar un solo código.
- *Múltiple respuesta*. Cada opción contenía dos o más respuestas.
- *Abiertas*. El (la) entrevistador(a) registró texto o cantidades numéricas.
- *En combos*. Compuesta de una lista de opciones de respuesta precargadas que el informante pudo elegir.
- *Requeridas*. Permitieron continuar la entrevista, solo si se había registrado una respuesta.
- *No requeridas*. Aquellas en las que aun cuando no se registró una respuesta, el cuestionario electrónico permitió continuar con la entrevista.

El cuestionario electrónico contó también con los siguientes mensajes dirigidos al personal entrevistador y al (a la) informante:

- *Preguntas requeridas*. Cuando una pregunta requerida no contenía información y el personal entrevistador daba clic al botón siguiente, aparecía un mensaje que indicaba que la pregunta requería de una respuesta para continuar y remitía a la pregunta en cuestión.

- *Congruencia débil.* Cuando existió alguna incongruencia dentro de la misma pregunta o entre varias, el sistema mostró una alerta con las opciones de “Aceptar” o “Corregir la información” para poder continuar con la entrevista.
- *Congruencia fuerte.* Inconsistencias que forzosamente se debían corregir para continuar con la entrevista.
- *Informativos para el (la) entrevistador(a).* Indicaciones para guiarlo durante la entrevista; no se leyeron al (a la) informante.
- *Informativos para leer al (a la) informante.* Aclaraciones dirigidas al (a la) informante para que comprendiera mejor las preguntas y respondiera de manera adecuada.

El acceso al IKTAN móvil presentó los siguientes menús principales:



Fuente: Captura de pantalla del menú principal de acceso en dispositivo de cómputo móvil, bajo el perfil de personal entrevistador.

De manera específica, en el módulo *Levantamiento* el personal entrevistador ingresó a su carga de trabajo asignada a través de la lista de viviendas seleccionadas. En la parte superior derecha de cada una, aparecían cuatro columnas que indicaban el estatus de la vivienda y el flujo a seguir para realizar la entrevista, mediante colores del semáforo, los cuales significan lo siguiente:

- *Rojo.* No se ha capturado información en el cuestionario.
 - *Amarillo.* Se inició la captura del cuestionario, pero no se concluyó.
 - *Verde.* La captura del cuestionario se concluyó.
 - *Gris.* El cuestionario está en proceso de verificación.
1. **Visita a la vivienda (VIS).** Al dar clic al botón *Agregar*, se desplegaban los códigos sin información y un espacio para anotar observaciones.
 2. **Cuestionario básico (LEV).** Se utilizó para abrir el cuestionario de la vivienda, previa confirmación del número progresivo de la respuesta, al tipo de cuestionario a aplicar y de la selección de la fecha.

- 3. Sociodemográfico (SDG).** Se desplegó una vez que el entrevistador o entrevistadora aplicó las secciones I y II del cuestionario y determinó el número de hogares a los que se aplicaría la entrevista. Posteriormente, el sistema desplegó un cuestionario para cada uno de ellos. De acuerdo con las secciones que respondieron la persona informante y la elegida, el sistema asignó un código de resultado al hogar y por entrevista individual.

Al terminar la captura de cada vivienda, el entrevistador o entrevistadora respaldó la información en una USB y, al finalizar la jornada y conectarse a una red wifi, envió la información a Oficinas Centrales con ayuda del(de la) supervisor(a).

Liberación (LIB). A través de este semáforo, la información de la vivienda fue enviada a verificación y permitió al supervisor o supervisora del personal entrevistador acceder al cuestionario, quien a su vez analizó el proceso de validación, avaló los errores y liberó las viviendas.

El resto de los módulos que conformaron el menú principal del IKTAN móvil se describen en el siguiente cuadro:

Descripción de los módulos del sistema de captura para el entrevistador

Cuadro 27

Módulo	Descripción
Envío	Realiza el envío de la información levantada (cuestionarios, semáforos, visitas y supervisión) a Oficinas Centrales para su integración y análisis, mediante una conexión vía internet.
Respaldo	Permite realizar una copia de seguridad de la información con la que trabaja la aplicación, con el objetivo de poder realizar una restauración en caso de daño o pérdida del equipo.
Tablero Comprueba el avance general de tu carga de trabajo	Indica los avances totalizados por etapas. Se desglosa el proyecto dependiendo el perfil.
Notas Crea y guarda recordatorios para tener presente en todo momento	Opción para realizar notas generales y particulares necesarias para el usuario conforme hace su levantamiento durante el operativo.
Agenda Registra y programa alarmas para planificar tu carga de trabajo y citas pendientes	Permite agendar las citas referentes al operativo de campo y seguimiento que va a realizar el usuario; cuenta con notificaciones a partir de media hora antes de la cita para que esté alerta el usuario.
Utilerías	Ofrece opciones para realizar las operaciones básicas que corresponden al aplicativo durante el seguimiento.
Acerca de	Proporciona información general del aplicativo y gráficas con el consumo de recursos del equipo para ser monitoreado.
Aplicaciones	Muestra los menús que tiene la propia encuesta.
SOS	Manda una alerta en caso de encontrarse en una situación complicada.
Entrada/Salida	Permite hacer el cambio de usuario dentro de la aplicación, de manera directa.
Supervisión Ingresa a tu carga de trabajo para iniciar con la captura de información	De manera complementaria, al menú principal bajo el perfil del supervisor o supervisora del personal entrevistador, se incluyó el módulo <i>Supervisión</i> , a través del cual estuvo en posibilidad de realizar sus funciones. Los formatos de verificación S 01 y SV 01 no requirieron ser liberados previamente por el personal entrevistador para su aplicación, mientras que el SV 02 debió ser liberado tanto por supervisor(a) como por entrevistador(a) para su verificación.

Estos formatos aparecen como muestra la siguiente imagen: cada uno tuvo su semáforo al cual se pudo acceder, dependiendo del color. Los códigos que se desplegaron para el formato SV 01 fueron el 01; para el SV 02 fueron del 02 al 05.



2.7.4 Requerimiento de equipo

Se asignaron 442 equipos *Ghia* para el personal entrevistador y 106 para los (las) supervisores(as) de entrevistadores. La distribución se realizó de acuerdo con la planeación de cada entidad federativa. Cabe aclarar que los 66 equipos *laptop* y tabletas de los (las) responsables de procesos ya estaban asignados.

Las características del equipo con el que contaron para realizar la captación de datos y transferencia de la información a Oficinas Centrales se presenta en el siguiente cuadro:

**Requerimientos de sistema
para equipos del personal operativo**

Cuadro 28

Dispositivo	Características
<i>Laptop</i>	CPU: Core 2 Dúo Memoria: Mínimo 4 GB Disco duro: Mínimo 60 GB Sistema operativo: Windows 8.1 Software/Conexión: MS Office, Adobe Reader, Internet Explorer
<i>Ghia</i>	Modelo: RUGGED GRINV1 Resolución de pantalla: 1 920 x 1 200 pixeles Tamaño de pantalla: 10.1" (25.65 cm) Tipo de pantalla: IPS Procesador Octacore 2.0 GHz Sistema operativo: Android 13 Memoria RAM: 4 GB Almacenamiento: 256 GB

2.8 Seguimiento y control de la muestra

El seguimiento y control de la muestra consiste en monitorear el levantamiento de la información en campo, observando semanalmente los avances que se van registrando, para determinar la evolución del rendimiento obtenido respecto de lo previsto. Con tal propósito, se diseñaron indicadores de seguimiento relacionados con las visitas a las viviendas seleccionadas en la muestra y la respuesta de los informantes, para determinar que la captación de la muestra fuera suficiente. De esta manera, se obtuvieron resultados confiables y de calidad al momento de realizar la explotación de la información.

Los datos proporcionados por los indicadores se analizaron semanalmente con la finalidad de adoptar medidas preventivas o correctivas de manera oportuna durante el operativo, y así garantizar la cobertura y calidad de la información recabada en campo.

Indicadores y parámetros para el seguimiento del operativo de campo

Como parte de las actividades del seguimiento y control al operativo de campo, y tomando como insumo principal la distribución y asignación de las cargas de trabajo, se establecieron algunos parámetros básicos para conocer tanto el avance en la cobertura de la muestra como el resultado obtenido por el personal entrevistador al visitar la vivienda seleccionada. Estos parámetros se analizaron con una periodicidad semanal.

En este contexto, con el fin de establecer un control sobre el levantamiento de la información, fue necesario contar con algunos datos que permitieron conocer y orientar sobre el estado que guardaba el operativo de campo y valorar la pertinencia de establecer medidas correctivas en caso de ser necesario. Esta información permitió conocer el avance del operativo y la cobertura en la captación de información.

Indicadores de seguimiento

Cuadro 29

Indicador	Descripción	Fórmula de cálculo
Avance general	Presenta el porcentaje de viviendas que han sido visitadas por lo menos una vez por el personal entrevistador, independientemente del resultado que se obtenga al visitarla. El dato se presenta por entidad federativa. Este indicador presenta cifras acumuladas semanalmente.	$\left(\frac{\text{Total de viviendas visitadas}}{\text{Total de viviendas en muestra}} \right) * 100$
Avance semanal	Es el resultado de confrontar el total de viviendas que se visitaron en la semana contra las viviendas que fueron programadas para ser visitadas durante la misma. La información se presenta en porcentaje, por entidad federativa y por semana.	$\left(\frac{\text{Total de viviendas visitadas en la semana } n}{\text{Total de viviendas programadas en la semana } n} \right) * 100$
Entrevista completa	El porcentaje de entrevista completa hace referencia a las viviendas donde se captó el total de la información requerida en el cuestionario (código de resultado 01). El dato se calculó por entidad federativa.	$\left(\frac{\sum \text{Viviendas con código de resultado 01}}{\text{Total de viviendas visitadas al corte}} \right) * 100$
Entrevista incompleta	Hace referencia a las viviendas donde no se captó el total de la información requerida en el cuestionario y que, por alguna causa, no ha logrado completarse (códigos de resultado 02 a 05). El dato se calculó por entidad federativa.	$\left(\frac{\sum \text{Viviendas con códigos 02, 03, 04, 05 y 06}}{\text{Total de viviendas visitadas al corte}} \right) * 100$
Sin información	Hace referencia a las viviendas en las que no se logró captar ninguna información (códigos de resultado del 06 a 15). El dato se calculó por entidad federativa.	$\left(\frac{\sum \text{Viviendas con códigos del 05 al 15}}{\text{Total de viviendas visitadas al corte}} \right) * 100$

En resumen, los porcentajes estimados para cada indicador al cierre del operativo fueron los siguientes:

Parámetros porcentuales estimados para los indicadores de seguimiento por semana de levantamiento

Cuadro 30

Semana	Con información		Sin información
	Entrevista completa	Entrevista incompleta	
1	57.00	19.80	23.20
2	62.00	16.20	21.80
3	67.00	13.00	20.00
4	72.00	9.60	18.40
5	76.00	7.40	16.60
6	80.00	5.80	14.20
7	83.00	4.80	12.40
8	84.00 y más	4.60 o menos	11.20

Códigos de resultado para el levantamiento

Cuando el personal entrevistador visitaba una vivienda seleccionada para captar información de la ENUT 2024, fue necesario dejar constancia de esa visita mediante el registro de la situación encontrada en campo. Si la persona entrevistadora capturaba información en el cuestionario electrónico, ya sea total o parcial, el sistema asignaba un código de resultado de manera automática. Ahora bien, si por alguna razón no consiguió captar ningún dato en el cuestionario electrónico, el sistema permitía que la persona entrevistadora asignara manualmente un código de resultado que expresara el resultado de su visita a la vivienda.

Para el levantamiento de la información, se establecieron una serie de códigos representados por números o letras que expresaran el resultado obtenido de la visita a la vivienda seleccionada. Los tres tipos de códigos establecidos permitieron tipificar las viviendas, sus hogares y la entrevista individual de acuerdo con la situación encontrada en cada visita, de tal manera que fue posible orientar y llevar el control del avance y seguimiento de la cobertura de la muestra en campo.

**Códigos de resultados de entrevista por nivel de interés,
según condición de información**

Cuadro 31

Nivel	Con información	Sin información
Vivienda	01 Completa. 02 Sin información o incompleta de la PE. 03 Incompleta 04 Con algún hogar pendiente. 05 Sin identificación de hogares.	06 Entrevista aplazada o no atendida. 07 Informante inadecuado. 08 Ausencia de ocupantes. 09 Negativa. 10 Deshabitada. 11 Uso temporal. 12 Con uso diferente al habitacional, demolido, en ruinas, fusionada o no localizada. 13 Área insegura. 14 Sin acceso a la vivienda. 15 Otra situación.
Hogar	A Completa. B Incompleta o sin información de la PE. C Incompleta.	D Aplazada o no atendida. E Ausencia de los residentes. F Negativa. G Hablan otro idioma o dialecto. H Otra causa.
Persona elegida	1 Completa 2 Incompleta	3 Discapacidad 4 Enfermedad terminal o crónica 5 No habla español 6 Negativa 7 Ausencia 8 Entrevista aplazada o no atendida 9 No es residente 0 Otra situación

PE. Persona elegida

2.9 Resultados del operativo de campo

Es conveniente advertir que los resultados que se presentan en este apartado corresponden a los obtenidos al cierre del operativo de campo, generados de manera automática por el sistema IKTAN web y pueden diferir de los que se generen como producto del procesamiento, en función de ajustes y reclasificaciones, como efecto de la validación de la información, los procesos primarios y la liberación de cifras. También es importante mencionar que la suma de los porcentajes en los cuadros puede tener alguna discrepancia por efectos de redondeo.

Con un avance de 100.00 %, la proporción de entrevistas completas obtenidas por las personas entrevistadoras registró 83.86 % a nivel nacional, no conforme al 85 % esperado. La entrevista incompleta reportó un valor de 6.22 por ciento. En 9.93 % de las viviendas no se obtuvo información, por causas diversas. En el siguiente cuadro se presenta el comportamiento nacional de los indicadores al cierre del operativo en campo por coordinación estatal.

**Porcentajes obtenidos en los indicadores de seguimiento a nivel vivienda
según Coordinación Estatal**

Cuadro 32

Coordinación Estatal	Entrevista completa		Entrevista incompleta		Sin información	
	Absolutos	Porcentaje	Absolutos	Porcentaje	Absolutos	Porcentaje
Nacional	26 875	83.86	1 992	6.22	3 181	9.93
Aguascalientes	814	87.06	38	4.06	83	8.88
Baja California	804	85.53	17	1.81	119	12.66
Baja California Sur	765	81.82	63	6.74	107	11.44
Campeche	830	88.77	19	2.03	86	9.20
Coahuila de Zaragoza	828	88.09	13	1.38	99	10.53
Colima	772	82.57	64	6.84	99	10.59

(Continúa)

**Porcentajes obtenidos en los indicadores de seguimiento a nivel vivienda
según Coordinación Estatal**

Cuadro 32

Coordinación Estatal	Entrevista completa		Entrevista incompleta		Sin información	
	Absolutos	Porcentaje	Absolutos	Porcentaje	Absolutos	Porcentaje
Chiapas	1 108	86.02	79	6.13	101	7.84
Chihuahua	797	82.16	67	6.91	106	10.93
Ciudad de México	849	90.32	3	0.32	88	9.36
Durango	787	84.17	59	6.31	89	9.52
Guanajuato	802	85.32	45	4.79	93	9.89
Guerrero	888	81.92	93	8.58	103	9.50
Hidalgo	899	83.71	73	6.80	102	9.50
Jalisco	737	78.40	52	5.53	151	16.06
México Oriente	558	86.51	18	2.79	69	10.70
México Poniente	418	95.00	4	0.91	18	4.09
Michoacán de Ocampo	849	85.67	48	4.84	94	9.49
Morelos	819	87.22	28	2.98	92	9.80
Nayarit	793	84.81	63	6.74	79	8.45
Nuevo León	752	80.00	81	8.62	107	11.38
Oaxaca	1 230	89.85	69	5.04	70	11.38
Puebla	927	80.33	111	9.62	116	10.05
Querétaro	804	85.99	32	3.42	99	10.59
Quintana Roo	776	82.99	28	2.99	131	14.01
San Luis Potosí	854	84.14	79	7.78	82	8.08
Sinaloa	651	69.55	136	14.53	149	15.92
Sonora	779	83.32	64	6.84	92	9.84
Tabasco	765	81.04	91	9.64	88	9.32
Tamaulipas	744	79.15	81	8.62	115	12.23
Tlaxcala	779	83.32	72	7.70	84	8.98
Veracruz de Ignacio de la Llave	1 003	83.72	91	7.60	104	8.68
Yucatán	892	78.66	131	11.55	111	9.79
Zacatecas	802	85.59	80	8.54	55	5.87

Fuente: IKTAN web (SAM 01V), enero de 2025.

Entrevistas realizadas

De una muestra nacional formada por 32 048 viviendas seleccionadas, se obtuvieron el 100 % de entrevistas. De esta cifra, 26 875 corresponden a entrevistas completas, lo que representa 83.86 % de los casos. Las entidades que destacaron como las entidades con el mayor porcentaje de entrevistas completas a nivel nacional fueron México Poniente (95.00 %), Ciudad de México (90.32 %), Oaxaca (89.85 %), Campeche (88.77 %) y Coahuila (88.09 por ciento).

Estratificación de entidades al cierre del operativo, según nivel de obtención de entrevistas completas



Fuente: IKTAN web (sam 01V), enero 2025.

Para la conclusión del operativo en campo, se obtuvo información parcial de 1 992 viviendas, lo que representa el 6.22 % en el indicador de entrevista incompleta que contempla los códigos de resultado 02 *Entrevista sin información o incompleta de algún(os) residente(s) de 12 años y más*, 03 *Entrevista incompleta*, 04 *Vivienda con algún hogar pendiente* y 05 *Vivienda sin identificación de hogares*. El código predominante fue el 02, con 93.72 % del total de los casos. Las coordinaciones con mayor incidencia en este código fueron Sinaloa (14.00 %), Yucatán (10.58 %), Tabasco (9.11 %), Puebla (9.10 %), Tamaulipas (8.19 %) y Guerrero (8.03 por ciento).

ENTREVISTAS INDIVIDUALES

Operativamente, la entrevista individual es la que se realizó a las personas integrantes del hogar de 12 años y más, quienes respondieron de la sección IV a la VII del cuestionario. Adicionalmente, si la persona fue el administrador o la administradora de la vivienda, dio respuesta a las secciones I, II y III.

A nivel nacional, se detectaron en total 79 684 personas integrantes del hogar elegidas de 12 años o más, de las cuales se obtuvo información de 79 586 (99.88 % de los casos), lo que significa que 98 personas (0.12 %) no fueron entrevistadas. La frecuencia por código de entrevista individual, de acuerdo con la situación que el personal entrevistador encontró en campo, fue la siguiente:

Porcentajes obtenidos en los indicadores de seguimiento a nivel persona
Coordinación Estatal

Cuadro 33

Coordinación Estatal	Entrevista completa		Entrevista incompleta		Sin información	
	Absolutos	Porcentaje	Absolutos	Porcentaje	Absolutos	Porcentaje
Nacional	76 312	95.89	115	0.14	3 159	3.97
Aguascalientes	2 375	97.90	1	0.04	50	2.06
Baja California	1 768	98.06	1	0.06	34	1.89
Baja California Sur	2 061	96.17	3	0.14	79	3.69
Campeche	2 328	99.02	1	0.04	22	0.94
Coahuila de Zaragoza	2 293	99.18	0	0.00	19	0.82
Colima	2 087	95.82	3	0.14	88	4.04
Chiapas	3 420	95.80	6	0.17	144	4.03
Chihuahua	2 136	95.36	1	0.04	103	4.60
Ciudad de México	2 162	99.82	0	0.00	4	0.18
Durango	2 207	95.87	5	0.22	90	3.91
Guanajuato	2 431	97.24	0	0.00	69	2.76
Guerrero	2 529	94.79	7	0.26	132	4.95
Hidalgo	2 484	94.92	7	0.27	126	4.81
Jalisco	2 350	96.19	10	0.41	83	3.40
México Oriente	1 511	97.80	2	0.13	32	2.07
México Poniente	1 165	99.66	0	0.00	4	0.34
Michoacán de Ocampo	2 460	96.47	2	0.08	88	3.45
Morelos	2 189	97.38	0	0.00	59	2.62
Nayarit	2 093	96.45	2	0.09	75	3.46
Nuevo León	2 303	94.85	5	0.21	120	4.94
Oaxaca	3 534	97.36	5	0.14	91	2.51
Puebla	2 841	93.24	4	0.13	202	6.63
Querétaro	2 340	97.38	4	0.17	59	2.46
Quintana Roo	2 081	97.52	3	0.14	50	2.34
San Luis Potosí	2 467	95.58	2	0.08	112	4.34
Sinaloa	1 929	87.96	6	0.27	258	11.76
Sonora	2 042	94.76	3	0.14	110	5.10
Tabasco	2 263	93.17	3	0.12	163	6.71
Tamaulipas	2 030	93.81	4	0.18	130	6.01
Tlaxcala	2 437	94.57	6	0.23	134	5.20
Veracruz de Ignacio de la Llave	2 837	95.55	7	0.24	125	4.21
Yucatán	2 793	93.72	9	0.30	178	5.97
Zacatecas	2 366	94.83	3	0.12	126	5.05

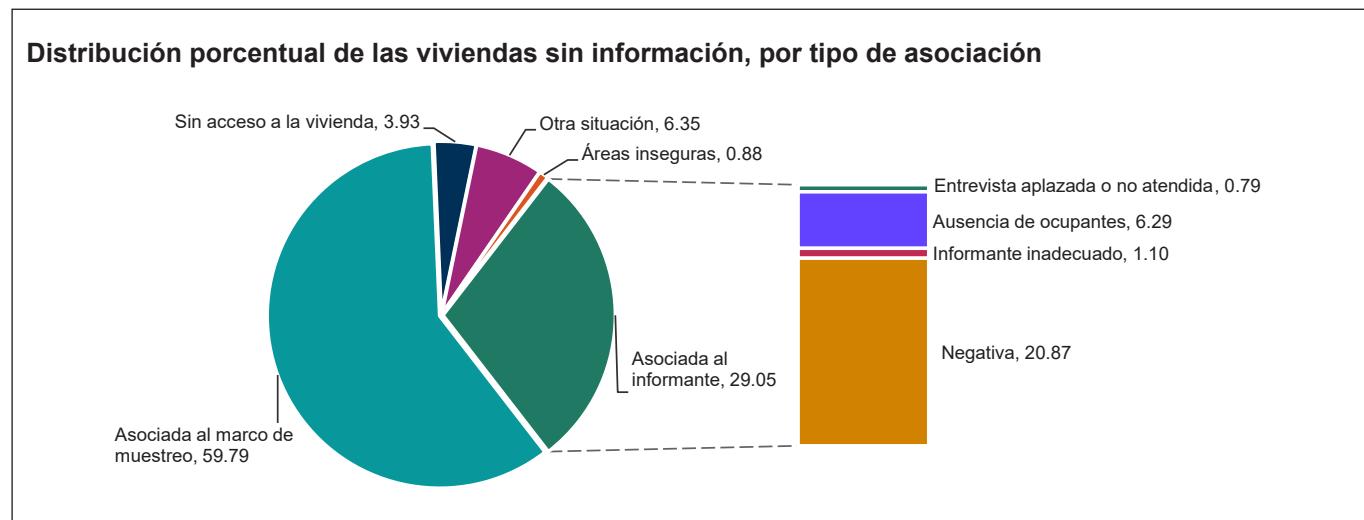
Fuente: IKTAN web (SAM 01P), enero de 2025.

Sin información

En términos generales, las causas por las que no se consigue obtener información en las viviendas visitadas pueden atribuirse al marco de muestreo o a la(s) persona(s) informante(s). En el primer caso se encuentran, por ejemplo, las viviendas deshabitadas, de uso temporal, no localizadas en campo por incidencias del listado, o que no se consiguiera contacto con la vivienda por encontrarse en un área de acceso restringido o por cuestiones que pusieran en riesgo la integridad o seguridad del entrevistador o entrevistadora. Las razones atribuibles a la persona informante involucran casos en que la entrevista fue aplazada por dicha persona, esta no era la adecuada para proporcionar los datos, se negó a proporcionar la información en más de una ocasión, o bien, los ocupantes de la vivienda estaban ausentes al momento de la visita.

Por último, en el rubro de otras situaciones se clasificaron causas diversas aunque menos frecuentes, por ejemplo, cuando la única persona residente de la vivienda no podía conceder la entrevista debido a que se encontraba en situación inconveniente por consumo de alcohol o drogas, era una persona de edad avanzada, tenía una discapacidad o su estado de salud era grave, se veía imposibilitada para comunicarse o comprender la entrevista por causa de alguna condición neurológica, cognitiva o sensorial.

En la siguiente gráfica se representa el comportamiento porcentual de las viviendas sin información al cierre del operativo de campo, según la causa encontrada.



Fuente: IKTAN web (SAM 01V), enero de 2025.

Considerando exclusivamente el conjunto de viviendas seleccionadas en las que no se obtuvo información, en 59.79 % de los casos se debió a causas asociadas al marco de muestreo, mientras que 29.05 % se atribuyó a la no respuesta de la(s) persona(s) informante(s). Además, el 3.93 % fue relacionado a que no hubo acceso a la vivienda, el 6.35 % a otras causas y el 0.88 % a las áreas inseguras.

Ahora bien, desde el punto de vista de la totalidad de la muestra (viviendas seleccionadas a nivel nacional), las causas atribuibles al marco representó 5.93 por ciento. En tal contexto, el código asignado a vivienda deshabitada fue el más frecuente con 1 125 casos, lo que significa el 3.51 por ciento. Los estados con mayor incidencia de este código fueron Querétaro (5.03 %), Jalisco (5.00 %) y Guerrero (4.80 %).

Incidencias relevantes presentadas durante el operativo

Dentro de las incidencias que afectaron de manera general al levantamiento de información, se encuentra -además del desconocimiento de la población sobre el proyecto- la desconfianza por parte de los informantes respecto a la encuesta y las autoridades gubernamentales en vista de la inseguridad.

De acuerdo con los informes finales, ocurrieron situaciones extraordinarias que dificultaron las actividades de recolección de información. El conflicto o riesgo delictivo afectó el levantamiento de la información en Aguascalientes, Campeche, Colima, Chiapas, Durango, Guerrero, Jalisco, México Oriente, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala y Zacatecas. Por su parte, las coordinaciones de Chiapas, Guerrero y Quintana Roo reportaron las condiciones climatológicas como un factor adverso al levantamiento. En Nuevo León, Chiapas y Guerrero hubo presencia de conflictos sociales. Tabasco tuvo que lidiar con desastres naturales durante el levantamiento y Campeche, Durango y Sinaloa, con huelgas o bloqueos. Por último, Campeche manifestó que hubo restricción de acceso a fraccionamientos en zonas de un nivel socioeconómico alto.

Estrategias aplicadas para mejorar el porcentaje de entrevistas obtenidas

De acuerdo con los informes finales de las personas líderes de proyecto, las acciones emprendidas con mayor frecuencia por el personal de las coordinaciones estatales a fin de recuperar la información fueron las siguientes: hacer guardias en los domicilios, realizar visitas en diferentes horarios, sensibilizar a los informantes renuentes a través de las figuras de supervisión, ejecutar operativos el fin de semana o en días festivos, entregar avisos de

visitas o cartas al ciudadano, agendar citas con los informantes en lugares fuera de la residencia habitual y apoyar a las figuras de supervisión para la aplicación de cuestionarios.

Con una frecuencia menor, se implementaron brigadas de levantamiento en zonas rurales o dormitorios por su difícil acceso o inseguridad y brigadas nocturnas, también se solicitó el apoyo a representantes de la colonia o a la autoridad correspondiente en vista de la inseguridad del área y se llevaron a cabo concertaciones de acceso a cotos y privadas mediante las figuras de supervisión. Otras estrategias implementadas en las entidades federativas fueron entregar oficios personalizados para informantes renuentes, apoyo de personal de otros proyectos para traslados y actividades de captación, y, por último, la reasignación de viviendas a otro(a) entrevistador(a) por la cercanía a su zona de trabajo; está última solo se aplicó en Baja California Sur y Nayarit.

Además de las medidas ya descritas, para la recuperación de pendientes se mencionó también el hecho de realizar rutas de recuperación, ejecutar operativos fuera del horario laboral y dar prioridad a casos con mayor probabilidad de ser completados, acudir en compañía de otras figuras operativas como el (la) responsable de área operativa y los (las) supervisores(as) regionales. Asimismo, se indagó con los vecinos del lugar para obtener información de los residentes de la vivienda seleccionada y se acentuaron los esfuerzos para sensibilizar a las personas informantes renuentes. Sin embargo, los (las) líderes de proyectos de Colima y Yucatán subrayaron que la desconfianza de los ciudadanos al INEGI y autoridades gubernamentales dificultó la sensibilización que realizó la persona entrevistadora para concretar la entrevista, además de que los avisos de visita y la Carta al ciudadano fueron insuficientes por los mismos motivos.

Finalmente, en el siguiente cuadro se presenta la información nacional sobre cada uno de los códigos de resultado de las visitas a las viviendas al concluir el operativo de recolección de información:

Resultados operativos por código Cuadro 34

Viviendas	Absolutos	Porcentaje
Muestra	32 048	100.00
Visitadas	32 048	100.00
Con información	28 867	90.07
Entrevista completa	26 875	83.86
01 Completa	26 875	83.86
Entrevista incompleta	1 992	6.22
02 Incompleta o sin información de algún(os) residente(s) de 12 años y más	1 867	5.83
03 Incompleta	58	0.18
04 Con algún hogar pendiente	42	0.13
05 Sin identificación de hogares	25	0.08
Sin información	3 181	9.93
Atribuible al informante	924	2.88
06 Aplazada	25	0.08
07 Informante inadecuado	35	0.11
08 Ausencia de ocupantes	200	0.62
09 Negativa	664	2.07
Atribuible al marco de muestreo	1 902	5.93
10 Deshabitada	1 125	3.51
11 Uso temporal	616	1.92
12 Uso diferente al habitacional, demolida, en ruinas, fusionada o no localizada	161	0.50
Otras situaciones	355	1.11
13 Área insegura	28	0.09
14 Sin acceso a la vivienda	125	0.39
15 Otra situación	202	0.63

Fuente: IKTAN web (SAM 01V), enero de 2025.

3. Procesamiento de la información

La estrategia de procesamiento de datos de la encuesta comprendió la utilización de equipos *Ghia* para la captura de la información y revisión de la integridad de la muestra, así como los procesos de transferencia y respaldo de archivos para enviar la información levantada a Oficinas Centrales. El personal entrevistador y los (las) supervisores(as) de entrevistadores realizaron la transferencia, con el propósito de que se llevaran a cabo los procesos subsecuentes hasta la liberación de la base de datos.

3.1 Calendario de actividades

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

Calendario de actividades de procesamiento Cuadro 35

Actividad	Periodo	
	Inicio	Término
Desarrollo del sistema de captación	26/02/2024	31/05/2024
Capacitación a la persona responsable de área de procesos	16/09/2024	18/09/2024
Levantamiento	07/10/2024	29/11/2024
Procesamiento	30/09/2024	31/01/2025
Integración de la base de datos	02/12/2024	13/12/2024
Codificación	16/12/2024	17/01/2025
Validación	16/12/2024	17/01/2025
Cálculo de factores de expansión	06/01/2025	24/01/2025
Análisis de resultados	03/02/2025	21/03/2025
Generación de resultados	17/03/2025	28/03/2025

3.2 Validación de la información

Es un proceso que depura la información proveniente de campo para evitar posibles inconsistencias y omisión de información. Previamente, se analizaron los criterios de validación de campo y se programaron las rutinas que validaron la información en cuanto a integridad, secuencias, códigos válidos y congruencia básica, con el objetivo de garantizar el cumplimiento de los parámetros de calidad requeridos.

Criterios de integridad

- a) Integridad referencial. Se refiere a la relación que debe existir entre una tabla y el total de registros; por ejemplo, las viviendas de la muestra y el total de registros de vivienda.
- b) Integridad estructural. Es la asociación que debe existir entre los campos claves y las tablas a las que hace referencia. Como ejemplo, se puede señalar la existencia de más de una persona que sea jefe o jefa dentro del hogar, o la existencia de más de un esposo o esposa dentro de este.
- c) Redundancia de información. Es cuando se detecta más de un registro igual al interior de cualquiera de las tablas de la base de datos.
- d) Omisión de información. Se refiere a la falta de información requerida dentro de la base de datos (campos vacíos donde se espera información).

- e) Códigos de resultado. Los códigos que se establecieron para el proyecto estadístico, tanto para vivienda, hogar y persona (entrevista individual), son revisados y se armonizan para generar los resultados definitivos. Es importante mencionar que para la validación referencial se considera la combinación de los códigos asignados para los tres niveles, con el fin de verificar la integridad estructural y completitud de la información.

Para la ENUT 2024 se contó con una muestra de 32 048 viviendas; al concluir la revisión de integridad quedaron clasificadas de la siguiente manera:

Clasificación de las viviendas en muestra por código de resultado asignado

Cuadro 36

Viviendas	Absolutos	Porcentaje
Muestra	32 048	100.00
Visitadas	32 048	100.00
Con información	28 867	90.07
Entrevista completa	26 942	84.07
01 Completa	26 942	84.07
Entrevista incompleta	1 925	6.01
02 Incompleta o sin información de algún(os) residente(s) de 12 años y más	1 863	5.81
03 Incompleta	24	0.07
04 Con algún hogar pendiente	13	0.04
05 Sin identificación de hogares	25	0.08
Sin información	3 181	9.93
Atribuible al informante	924	2.88
06 Aplazada	25	0.08
07 Informante inadecuado	35	0.11
08 Ausencia de ocupantes	200	0.62
09 Negativa	664	2.07
Atribuible al marco de muestreo	1 902	5.93
10 Deshabitada	1 125	3.51
11 Uso temporal	616	1.92
12 Uso diferente al habitacional, demolida, en ruinas, fusionada o no localizada	161	0.50
Otras situaciones	355	1.11
13 Área insegura	28	0.09
14 Sin acceso a la vivienda	125	0.39
15 Otra situación	202	0.63

Asimismo, al término del proceso se determinó que, de las viviendas visitadas en la muestra, se detectaron 29 315 hogares y 94 988 personas residentes en ellos.

Hogares detectados y personas residentes de las viviendas en muestra

Cuadro 37

Código de resultado	Vivienda	Hogar	Total	
			Hogares	Residentes
			29 315	94 988
01	A		27 370	87 024
02	A		40	109
02	B		1 866	7 768
03	A		1	4
03	C		24	67
04	D		12	12
04	E		1	1
04	F		1	3

Finalmente, esta encuesta logró captar, 77 263 cuestionarios con base en las combinaciones resultantes entre los resultados de la vivienda, el hogar y la respuesta de la persona elegida, los cuales fueron distribuidos de la siguiente manera:

Hogares detectados y personas residentes de las viviendas en muestra

Cuadro 38

Código de resultado	Vivienda	Hogar	Persona elegida	Total	
					77 263
				77 263	
01	A		1	70 530	
02	A		1	79	
02	B		0	626	
02	B		1	3 440	
02	B		2	108	
02	B		3	442	
02	B		4	73	
02	B		5	11	
02	B		6	714	
02	B		7	1 182	
02	B		8	54	
03	A		1	4	

Codificación

El objetivo de este proceso fue asignar claves numéricas a las variables que captaron descripciones textuales del cuestionario, con el fin de facilitar la validación y la explotación posterior.

Mediante un conjunto de procedimientos, se realizó una codificación automática con el propósito de reducir al máximo la asignación manual de claves. Sin embargo, cuando esto no fue posible, el sistema contó con un módulo de codificación asistida o manual como complemento al proceso automático.

La codificación se llevó a cabo de la manera siguiente:

- Despues de liberar la información del proceso de integridad de datos, se llevó a cabo la preparación de insumos para la codificación de respuestas captadas de manera abierta.
- El área conceptual llevó a cabo el análisis de los insumos y realizó la codificación.
- Los códigos obtenidos de cada pregunta abierta son integrados en la base de datos.

Validación central

Tiene por objetivo la revisión de la consistencia lógica de los datos, los códigos fuera de rango y la integridad de la información por medio de un sistema que analiza las respuestas a determinadas preguntas y su congruencia respecto a otras. Este proceso se realiza ejecutando criterios previamente establecidos y definidos en conjunto con el área responsable del diseño conceptual.

Se aplicó un esquema de validación exhaustiva, cuyos criterios se expresan mediante una serie de algoritmos matemáticos diseñados para garantizar 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.

3.3 Cálculo de factores de expansión

Esta etapa se desarrolló en tres procesos:

1. Preparación de insumos para el cálculo de factores de expansión, mediante el cual se aseguró la integridad de la información.
2. Cálculo de factores a cargo del área responsable del diseño estadístico.
3. Integración de los factores a la base de datos validada.

3.4 Generación de base de datos de usuario final

Una vez integrados los factores, se preparó la base de datos de usuario final, en formato CSV y en formato de datos abiertos. Después, se actualizó la documentación asociada a esta, que comprende el modelo de datos (entidad-relación), el descriptor de archivos (FD), índice para los datos abiertos y archivo de metadatos, para su posterior publicación en el sitio de internet.

- *Base de datos en formato CSV.* La información de las tablas de la base de datos se exporta a archivos CSV con formato UTF-8, con el fin de facilitar su acceso o exportación de datos a diversos paquetes de software (Excel, SPSS, Lenguaje R, etcétera).
- *Descriptor de archivos (FD, File Description por sus siglas en inglés).* Muestra la estructura de la base de datos y sus metadatos para facilitar su acceso, así como la interpretación de la información contenida.
- *Modelo de datos entidad–relación.* Muestra el diseño de la estructura lógica de la base de datos. Está conformado por un conjunto de entidades y las relaciones existentes entre ellas. Además, brinda los elementos necesarios para el acceso, entendimiento y análisis de la información.
- *Formato de datos abiertos.* Formato de almacenamiento de datos digitales bajo estándares abiertos, y libre de restricciones legales y económicas de uso, con el fin de garantizar el acceso a largo plazo a los datos almacenados sin la incertidumbre actual o futura respecto a los derechos legales de uso de la tecnología de acceso, a la disponibilidad de esta tecnología o a la especificación técnica del formato de almacenamiento de los datos.