

ENFIH

Encuesta Nacional sobre las Finanzas de los Hogares

2019

Informe operativo



INEGI

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

Edificio Sede

Av. 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.

www.inegi.org.mx

atencion.usuarios@inegi.org.mx

Informe operativo de la Encuesta Nacional sobre las Finanzas de los Hogares (ENFIH) 2019

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 cuales se encuentra la documentación de los diferentes proyectos que lleva a cabo.

En tal contexto, presenta el **Informe operativo de la Encuesta Nacional sobre las Finanzas de los Hogares 2019**, con el propósito de documentar la experiencia obtenida durante la preparación y ejecución del proyecto.

De esta forma, el **INEGI** ofrece a la población usuaria un documento de utilidad para conocer el diseño general del proyecto y los aspectos más sobresalientes del desarrollo de las etapas de recolección y procesamiento de la información. Asimismo, por medio de documentos de este tipo, contribuye a transparentar el proceso 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	2
1.3 Objetivos	3
1.4 Pruebas de campo	3
1.4.1 Prueba de campo 2017	3
1.4.2 Prueba de campo 2019	5
1.5 Instrumento de recolección	7
1.6 Referencias metodológicas	7
1.7 Diseño estadístico	8
2. Diseño del operativo de campo	9
2.1 Estructura operativa	9
2.1.1 Funciones y actividades por puesto	10
2.2 Perfil de los puestos operativos	12
2.2.1 Evaluación del cumplimiento de los perfiles	14
2.3 Estrategia de capacitación	17
2.4 Elaboración de materiales de apoyo	18
2.5 Planeación operativa	20
2.6 Levantamiento de la información	23
2.7 Estrategia de seguimiento	24
2.8 Seguimiento y control de la muestra	25
2.9 Resultados del operativo	27
3. Procesamiento de la información	31
3.1 El Responsable de Área de Procesos	31
3.2 Calendario de actividades	32
3.3 Iktan Web	32
3.4 Iktan Móvil	33
3.5 Codificación	35
3.6 Validación central	36
3.7 Cálculo de factores de expansión	36
3.8 Generación de base de datos de usuario final	36
3.9 Requerimiento de equipo	36
Anexo	37
A. Resultados operativos a nivel vivienda por entidad federativa	39

Introducción

La **Encuesta Nacional sobre las Finanzas de los Hogares (ENFIH) 2019** es un ejercicio estadístico desarrollado por el **INEGI** y **Banco de México (Banxico)**, a iniciativa de este último, que proporcionará información económico financiera del hogar, tenencia, composición y valor de activos y pasivos, ingresos y egresos, así como acceso de los hogares a mercados financieros; lo que contribuirá de forma significativa a profundizar en el conocimiento de la evolución de los activos y pasivos de los hogares mexicanos.

Tal información es de singular valor para el cálculo de indicadores que permitan investigar, entre otros temas: los vínculos económicos de los hogares con otros sectores de la economía, los niveles de uso y condiciones, formales e informales, asociadas con la oferta de productos y servicios financieros, así como el uso de medios de pago y de infraestructura.

Además, estos indicadores pueden contribuir a evaluar el impacto de las políticas públicas y promover otras iniciativas de carácter financiero en el ámbito 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, levantamiento y seguimiento.

Finalmente, el tercer capítulo está dedicado al procesamiento de los datos, considerando el modelo informático, el calendario de actividades de esta fase del proyecto, materiales de apoyo, requerimiento de equipo y transferencia de la información.

1. Preparación de la encuesta

El presente apartado está dedicado a abordar los aspectos relacionados con el contexto general del proyecto, la preparación, diseño del instrumento de recolección, prueba de campo y referencias metodológicas, como marco de referencia para el desarrollo del operativo de campo y del procesamiento de los datos.

1.1 Antecedentes

En México, algunas encuestas recaban información sobre acervos y flujos de activos y pasivos de los hogares que si bien, es suficiente y valiosa en el contexto de cada proyecto, resulta incompleta y limitada para atender los objetivos de la Encuesta Nacional sobre las Finanzas de los Hogares (ENFIH). Por ello, lo más pertinente era levantar la ENFIH 2019 para disponer de datos conceptualmente suficientes y consistentes entre sí, que cubrieran el espectro de requerimientos del proyecto.

Con la finalidad de disponer de parámetros para el análisis de la situación financiera en los hogares mexicanos, el Banco de México llevó a cabo la revisión de las encuestas nacionales e internacionales que captan información sobre las finanzas de los hogares.

Algunos proyectos nacionales que proporcionan información sobre el tema son:

Encuesta Nacional de Mercados Financieros Rurales (ENAMFIR). Se levantó por única ocasión en 2002, con el propósito de obtener datos sobre el uso de servicios financieros en hogares, micronegocios y empresas en las áreas rurales, particularmente enfocada al sector rural agropecuario.

Encuesta Panel a Hogares sobre Ahorro, Crédito Popular y Microfinanzas Rurales (ESACPMIR). Se levantó anualmente de 2004 a 2007, enfocada al ámbito rural.

Encuesta Nacional sobre Niveles de Vida de los Hogares (ENNViH). El primer levantamiento se llevó a cabo en 2002 y el último en 2012. La finalidad de esta encuesta tipo panel es analizar el bienestar de la población a través del tiempo, por lo tanto, aborda la situación financiera de los hogares como un elemento del concepto de bienestar; no desagrega los activos financieros por instrumento (ejemplo: bonos, acciones o cuentas de ahorro). En lo que respecta a los pasivos, su desglose se limita a tarjeta de crédito y a crédito hipotecario, mientras que el resto de los instrumentos se agrupan en “dinero prestado o fiado”.

Encuesta Nacional de Vivienda (ENVI). Se realizó en 2014 y cubrió los temas relativos a la adquisición o autoconstrucción de la vivienda, considera el otorgamiento y el monto del crédito para su adquisición. Recabar información exclusivamente acerca de la vivienda, ya que tiene como propósito fortalecer el proceso de elaboración de la Cuenta Satélite de Vivienda conociendo con mayor precisión cuál es la participación de los hogares en las etapas que conducen a la edificación de la vivienda que habita o de sus segundas viviendas, así como su papel en el proceso de adquisición y uso de las mismas.

Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH). El objetivo de esta encuesta consiste en generar información sobre los ingresos y gastos de los hogares en México, por lo que presenta información sobre flujos financieros. Algunos activos financieros se presentan de manera consolidada, como ocurre por ejemplo con las acciones, bonos y cédulas. Respecto a los pasivos, solo se detalla tarjeta de crédito, crédito hipotecario, pago de intereses y otras deudas.

Encuesta Nacional de Inclusión Financiera (ENIF). Es un proyecto trienal, que se levanta desde 2012 con el objetivo de evaluar el acceso y uso de los servicios financieros, e identificar las características de la población

excluida o con acceso limitado al sistema financiero. El enfoque utilizado en el cuestionario es primordialmente cualitativo, por lo que no es posible obtener información cuantitativa sobre los flujos y acervos de los activos y pasivos de los hogares.

Como resultado del análisis de las características de los proyectos estadísticos asociados a la producción de información sobre activos y pasivos de los hogares, se observa que ninguno responde cabalmente a los propósitos de Banxico, sea por la desactualización de sus datos, cobertura geográfica limitada o alcance conceptual específico.

Las encuestas orientadas a obtener información sobre las finanzas de los hogares se llevan a cabo en diferentes países, tal como lo documentó Banxico a partir de la investigación que realizó sobre el tema, en la cual reporta las siguientes:

País	Proyecto	Características generales
Estados Unidos	<i>Survey of Consumer Finances</i> (Encuesta sobre las Finanzas del Consumidor)	<ul style="list-style-type: none"> Reserva Federal. Trienal (1983 a 2013). Temática: Activos y pasivos, ingresos, información laboral, pensiones y características sociodemográficas de los hogares.
Chile	Encuesta Financiera de los Hogares	<ul style="list-style-type: none"> Banco Central de Chile. Anual (2007 a 2014). Temática: Activos y pasivos, ingresos, pensiones y seguros, percepción de la carga financiera, medios de pago y características sociodemográficas de los hogares.
Unión Europea	<i>Eurosystem Household Finance and Consumption Survey</i> (Encuesta sobre Finanzas y Consumo de los Hogares del Eurosistema)	<ul style="list-style-type: none"> Banco Central Europeo. Trienal (2008 a 2011; 2013–2014). Temática: Activos y pasivos, ingresos, indicadores de consumo, barreras al crédito y características sociodemográficas de los hogares.
Colombia	Encuesta de Carga Financiera y Educación de los Hogares	<ul style="list-style-type: none"> Banco de la República y Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Bienal (2010 a 2014). Temática: Activos reales y financieros, créditos hipotecarios y otros gastos, ahorro e inversión, así como nivel de endeudamiento.
Corea del Sur	<i>Survey of Household Finances and Living Conditions</i> (Encuesta sobre Finanzas de los Hogares y Condiciones de Vida)	<ul style="list-style-type: none"> Instituto Nacional de Estadística. Anual (2010 a 2015). Temática: Composición y distribución de la propiedad, residencia, activos financieros y pasivos de los hogares.
China	<i>China Household Finance Survey</i> (Encuesta sobre Finanzas de los Hogares en China)	<ul style="list-style-type: none"> <i>Southwestern University of Finance and Economics</i> (Universidad Suroeste de Finanzas y Economía). Bienal (2011 a 2013). Temática: Activos y pasivos, ingresos, seguros y valores.
Uruguay	Encuesta Financiera de los Hogares Uruguayos	<ul style="list-style-type: none"> Banco Central de Uruguay. Única (2012 a 2014). Temática: Activos y pasivos financieros, acceso al financiamiento y carga financiera.

1.2 Marco legal

Entre las diversas responsabilidades que corresponden a Banxico, se encuentra la de desarrollar estadísticas y operar sistemas de información sobre los temas de su ámbito de interés, tal como lo señala el primer apartado del Artículo 62 de la Ley del Banco de México, que a la letra, señala:

“El Banco de México podrá:

- I. En coordinación con las demás autoridades competentes, elaborar, compilar y publicar estadísticas económicas y financieras, así como operar sistemas de información basados en ellas y recabar los datos necesarios para esos efectos;”¹

¹ Ley del Banco de México, Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Artículo 62, p. 21. Última reforma, DOF 10/01/2014.

En tal contexto, el Banco lleva a cabo investigaciones detalladas, así como diferentes encuestas sobre temas económicos, financieros y monetarios:

- Evolución trimestral del financiamiento a las empresas
- Encuesta sobre las expectativas de los especialistas en economía del sector privado
- Encuesta sobre condiciones generales y estándares en el mercado de crédito bancario
- Indicadores de opinión empresarial
- Encuesta nacional sobre la confianza del consumidor

Las dos últimas son resultado de la colaboración entre Banxico y el INEGI.

En el marco de su labor sustantiva de investigación económica, producción de estadísticas y operación de sistemas de información en la materia, se inscribe la iniciativa de Banxico de llevar a cabo la ENFIH 2019, con la colaboración y experiencia del INEGI, institución autónoma y responsable de normar y coordinar al Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG).

1.3 Objetivos

General

Generar información estadística relevante sobre las finanzas de los hogares en México, en particular sobre los flujos y los acervos de sus activos y pasivos.

Específicos

- Contar con información cuantitativa sobre el balance financiero de los hogares en México.
- Proporcionar datos que permitan satisfacer las necesidades de información que existen sobre el endeudamiento y capacidad de pago de los hogares.
- Generar información que permita analizar y profundizar en el conocimiento sobre la evolución y composición de los activos y pasivos que tienen los hogares.
- Complementar la información estadística existente sobre los pasivos y activos de los hogares que proviene de otras fuentes de información.

1.4 Pruebas de campo

El diseño de la ENFIH abrió la posibilidad de enriquecer la planeación del proyecto mediante evaluaciones que proporcionaron experiencias prácticas en el contacto con informantes. En 2017 y 2019 se realizaron dos pruebas de campo que dieron lugar a cambios y ajustes en el instrumento de captación, además permitieron determinar parámetros operativos que fueron empleados en el diseño del levantamiento final.

1.4.1 Prueba de campo 2017

La primera prueba de campo se realizó en localidades de diferentes estratos socioeconómicos de los estados de Guanajuato, Nuevo León y Oaxaca, en dos fases: la primera durante el periodo comprendido del 28 de agosto al 1 de septiembre; y la segunda, del 4 al 8 de septiembre.

OBJETIVO GENERAL

Verificar el funcionamiento del instrumento de captación para obtener información que permita evaluar la claridad de cada una de las preguntas y su orden en el cuestionario a utilizar en el levantamiento de la Encuesta Nacional sobre Finanzas de los Hogares.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evaluar el funcionamiento del cuestionario como instrumento del levantamiento de información en cuanto a su estructura, claridad y suficiencia de las indicaciones sobre flujos y secuencias.
- Valorar la factibilidad y comprensión de preguntas, así como la exhaustividad de las opciones de respuesta.
- Estimar el tiempo promedio de entrevista y valorar el impacto en la recolección de información debido a la extensión del cuestionario.
- Valorar la comprensión de algunos conceptos clave como institución financiera, crédito, financiamiento, crédito hipotecario, renegociación, cuenta de nómina, entre otros.
- Conocer el nivel de rechazo para responder el cuestionario (debido a la temática sensible) en la población con distintas características.
- Probar la estrategia de realizar una visita previa a los residentes de las viviendas seleccionadas, para darles a conocer la información que se les pedirá en una segunda visita, con el objetivo de probar si las respuestas de la encuesta y la declaración de la información presentan una mejora.

CARACTERÍSTICAS METODOLÓGICAS DE LA PRUEBA

Población objetivo. Los hogares.

Periodo de levantamiento. La visita previa a la mitad de las viviendas seleccionadas, se realizó del 28 de agosto al 1 de septiembre y la etapa de recolección de datos, del 3 al 9 de septiembre de 2017.

Tamaño de muestra. 200 viviendas seleccionadas.

Método de captación. Se realizaron entrevistas directas mediante cuestionario impreso.

Informante adecuado: Para la sección 1 del instrumento, fue la persona de 15 años o más, integrante del hogar y residente de la vivienda seleccionada. De las secciones 2 a la 11, respondió la jefa o jefe del hogar, dueño o dueña de la vivienda, la persona que lleva los gastos o quien tiene el contrato de renta.

Estrategia operativa. La logística operativa contempló que en la mitad de las viviendas seleccionadas se hiciera una visita informativa previa al levantamiento de la prueba y en la otra mitad se acudiera a recolectar la información sin previo aviso.

Viviendas con visita previa. Se visitaron las viviendas seleccionadas en la semana anterior al levantamiento para dar a conocer el proyecto mediante un tríptico, una carta firmada por el Gobernador del Banco de México y el aviso legal. Esta estrategia se aplicó con la idea de que el informante dispusiera de tiempo para preparar la información, consultando con antelación los documentos que considerara pertinentes.

Viviendas sin visita previa. Se llegó a la vivienda seleccionada sin avisar de manera previa al informante; tanto la carta como el tríptico y el aviso legal se entregaron en el momento de realizar la entrevista.

RESULTADOS DE LA PRUEBA 2017

1. **Recorrido previo.** La proporción de entrevistas completas que se obtuvieron con respecto al total de la muestra que se visitó durante el recorrido previo, resultó considerablemente menor que la que se obtuvo en las viviendas en las que no se aplicó esa estrategia.

Los entrevistadores no identificaron que en los casos en los que se realizó visita previa se presentaran mejoras significativas en la calidad de la información declarada.

En términos generales, la proporción de hogares en los que el informante consultó documentos fue limitada (9.30%) y si bien, resultó mayor en los casos con visita previa (12.2%), esta diferencia no es significativa.

2. Levantamiento de la información. La tasa de no respuesta fue alta, especialmente en el municipio de San Pedro Garza García, Nuevo León, donde la mayor parte de las viviendas pertenecen a estratos socio económicos alto y medio alto.

Tal como se esperaba, la captación de información en uno de los municipios más ricos del país fue una labor compleja, debido a que existen barreras físicas y resguardo de personal de seguridad que dificultan el acceso a los informantes.

La recolección de información en campo se ha vuelto más compleja en los últimos años y ha provocado que la población sea más reticente a participar y responder a las encuestas, debido a la inseguridad, principal justificación en estratos altos y medios para no conceder entrevistas, situación que se acentúa cuando se formulan preguntas sobre ingresos y activos de los hogares.

3. Tiempo de entrevista. El tiempo promedio de duración de la entrevista fue de 36 minutos, 43 segundos.

El tiempo de entrevista es muy variable puesto que depende de la identificación correcta del informante adecuado y de la información de que dispone, tanto de los integrantes del hogar como de sus propios bienes muebles e inmuebles, negocios, créditos, etcétera.

Asimismo, influye el estrato socioeconómico de la vivienda y su entorno, es decir, el número de residentes y hogares, así como la posesión de bienes de capital, información sobre el valor de los activos, monto de los ingresos o de las deudas contraídas, que se complica cuando se pregunta a una sola persona sobre todo el hogar.

4. Materiales de difusión. No existen evidencias de que los materiales de difusión entregados en la visita previa hayan sido leídos por los informantes antes de la entrevista, ya que en la mayoría de los casos, los entrevistadores no reportan haberse percatado de mejoras en la calidad de la información obtenida en las viviendas en que se aplicó tal estrategia.

En el caso del levantamiento sin visita previa, el folleto, la carta del Gobernador de Banxico y la hoja de información legal se entregaron al momento de contactar a los informantes. Si bien, tal procedimiento no es el más apropiado, ya que no permite que los informantes lean la información previamente, sí contribuye a dar confianza y veracidad a la encuesta.

La estrategia de entregar un regalo al término de la entrevista fue acertada, ya que además de agradecimiento, sirvió, en muchos casos, para motivar la participación de los informantes a conceder la entrevista.

5. Capacitación. La capacitación a entrevistadores y observadores de la prueba se realizó en el transcurso de una semana, tiempo que se estima insuficiente, debido a que durante el levantamiento de la información se observó que algunos entrevistadores tenían dificultad para explicar determinados conceptos a los informantes y resolver sus dudas.

Con el propósito de mejorar la comprensión de los aspectos conceptuales, se considera conveniente que se dediquen dos semanas a la capacitación y se realice una práctica de campo. De igual manera, es deseable que se incluya en el perfil el requisito de que los aspirantes posean formación en finanzas, economía o carreras afines.

1.4.2 Prueba de campo 2019

Se llevó a cabo del 1 al 10 de abril en las diez ciudades donde se localizan las sedes regionales del INEGI: Ciudad de México, Durango, Estado de México, Jalisco, Nuevo León, Puebla, Oaxaca, San Luis Potosí, Sonora y Yucatán.

OBJETIVO GENERAL

Probar en campo un cuestionario donde los activos y pasivos se recolecten a nivel individual, mediante entrevista directa a todos los integrantes del hogar de 18 años y más, con el objetivo de determinar el funcionamiento del instrumento, y tener elementos para evaluar la idoneidad de la captación por persona.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evaluar el funcionamiento del instrumento de captación individual en cuanto al orden de temas, subtemas y preguntas, comprensión de conceptos clave y de preguntas por parte de los informantes, exhaustividad de las categorías de respuesta, así como claridad y suficiencia de las indicaciones sobre flujos y secuencias.
- Proporcionar información estadística sobre los activos y pasivos de los hogares y por persona, de tal manera que los resultados apoyen la toma de decisiones para el diseño del cuestionario definitivo.
- Estimar el tiempo promedio de entrevista del cuestionario individual y valorar el impacto en la recolección de información.
- Definir para el levantamiento definitivo (de mantenerse captación individual) qué integrantes del hogar son los idóneos para captar información, considerando en quienes se concentran los activos y pasivos del hogar (jefa/e y su cónyuge; más los económicamente activos del hogar, entre otras posibilidades a analizar).

CARACTERÍSTICAS METODOLÓGICAS DE LA PRUEBA

Población objetivo. Personas de 18 años o más, integrantes de los hogares que residen en las viviendas particulares seleccionadas.

Periodo de levantamiento. Del 1 al 10 de abril de 2019.

Tamaño de la muestra. Se seleccionó una muestra de 602 viviendas, 60 por ciudad sede de dirección regional del INEGI, salvo Oaxaca, donde se estableció en 62 viviendas.

Método de captación. Entrevista directa con el informante adecuado, el administrador y cada persona de 18 años y más del hogar, mediante cuestionario electrónico.

Informante adecuado: Para la sección 1. *Residentes y hogares en la vivienda* y 2. *Características sociodemográficas*, el informante adecuado fue la persona residente de la vivienda, de 18 años de edad o más que conocía los datos de los integrantes de su hogar. En las secciones 3 y 4, respondió la persona de 18 años de edad o más, que conociera sobre los costos y características de la vivienda. Por último, para las secciones 4a y hasta la 11, proporcionaron información las personas de 18 años de edad o más, integrantes del hogar.

RESULTADOS DE LA PRUEBA

1. **Operativo.** El responsable estatal fue el líder de la entidad sede y los entrevistadores, los líderes de proyecto del resto de las entidades de la Dirección Regional, así como los Responsables de Área Operativa de las entidades sede de la prueba. Los objetivos de la prueba se cumplieron, ya que fue posible aplicar el cuestionario en distintos estratos, lo que permitió seguir todas las secuencias; también se obtuvieron tiempos de entrevista.
2. **Capacitación.** Los cursos de capacitación a responsables estatales, entrevistadores y observadores de la prueba se impartieron en una semana, periodo que resultó insuficiente, ya que durante la fase de captación en campo se observó dificultad por parte de algunos entrevistadores para explicar ciertos conceptos a los informantes y resolver sus dudas.

Es recomendable que para el levantamiento definitivo se amplíe el periodo de capacitación por lo menos a dos semanas para revisar con mayor profundidad los conceptos, realizar suficientes ejercicios y contar con tiempo suficiente para practicar el manejo del cuestionario tanto impreso como electrónico. Asimismo, es conveniente realizar una práctica de campo, antes de iniciar el levantamiento de la información.

3. **Seguimiento a los resultados de campo.** Bajo la estrategia implementada en la prueba, que consistió en entrevistar a todas las personas de 18 años y más años de edad, residentes de la vivienda, es importante establecer indicadores a nivel entrevista individual y estimar parámetros.
4. **Tiempo de la entrevista.** La entrevista para las secciones 3 y 4, que se aplican al informante administrador, se obtuvieron empleando un promedio de 10 minutos, en tanto que la entrevista individual se logró con 29 minutos en promedio.

5. **Sistema de captura.** La herramienta de captación fue funcional, permitió tener una base de datos con resultados en corto tiempo; no obstante, aprovechando la experiencia de la prueba, puede mejorarse sustancialmente para el levantamiento definitivo.

1.5 Instrumento de recolección

Con el propósito de alcanzar los objetivos propuestos se diseñó un cuestionario en formato impreso y electrónico, el cual incluye preguntas cerradas y codificadas en su mayoría, así como algunas preguntas abiertas. Las secciones, temas y número de preguntas fueron los siguientes:

Cobertura temática del cuestionario

Sección temática	Número de preguntas
Total	236
1 Residentes y hogares en la vivienda	3
2 Características sociodemográficas	10
3 Características generales de la vivienda	9
4 Vivienda y deuda hipotecaria	55
4a Características personales	8
5 Segundas propiedades	18
6 Negocios y otros activos no financieros	27
7 Vehículos y crédito automotriz	23
8 Deudas no hipotecarias	59
9 Activos financieros, seguros y pensiones	16
10 Otros ingresos diferentes al trabajo	4
11 Imprevistos y percepción de la carga financiera	3
12 Exclusivo para el Entrevistador	1

1.6 Referencias metodológicas

Unidad de selección. Vivienda particular.

Unidad de observación. Las viviendas particulares seleccionadas, los hogares que en ellas residan y los integrantes del hogar de 18 años y más.

Periodo de levantamiento. Del 7 de octubre al 29 de noviembre de 2019.

Cobertura geográfica. La muestra se encuentra distribuida en todo el país, tanto en localidades urbanas como rurales, de tal manera que será posible generar información a nivel nacional y por tamaño de localidad.

Método de recolección. Se procedió a recolectar la información de forma transversal, cara a cara con el informante adecuado, el administrador y cada persona de 18 o más años, integrante del hogar, a través de un cuestionario electrónico en mini *laptop*. Solamente en caso necesario se utilizó cuestionario impreso para, posteriormente, capturar la información.

Periodo de referencia. La mayor parte de las preguntas se refieren a la situación al momento de la entrevista. Fecha de apertura de crédito; semana anterior a la entrevista respecto a la condición y posición en el trabajo; mes anterior a la entrevista en cantidades pagadas del crédito hipotecario y dinero ahorrado; y en cuanto a solicitud de crédito, mensualidades vencidas e ingresos diferentes al trabajo, de septiembre de 2018 a la fecha de la entrevista.

Informantes:

- Adecuado. Persona residente de la vivienda, de 18 o más años de edad, que conoce los datos de los integrantes de su hogar. Responde las secciones *1. Residentes y hogares en la vivienda* y *2. Características sociodemográficas*.
- Administrador(a). Persona de 18 o más años de edad, que es quien más conoce sobre el valor y características de la vivienda, el crédito hipotecario, los costos de construcción, o bien, de lo que pagan de renta. Responde la información de las secciones *3. Características generales de la vivienda* y *4. Vivienda y deuda hipotecaria*.
- Informante adecuado de la temática de finanzas. Cada una de las personas del hogar de 18 años y más, las cuales proporcionarán la información de la sección 4a en adelante, relativo a los activos y pasivos en la entrevista individual.

1.7 Diseño estadístico

Bajo un esquema de muestreo probabilístico, trietápico, estratificado y por conglomerados, el diseño estadístico comprendió las siguientes fases:

1. **Cálculo del tamaño de muestra.** Considerando una confianza de 90%, un efecto de diseño de 3.24, un error relativo máximo esperado de 15%, una tasa de no respuesta máxima esperada de 15%, para una proporción mínima de 1.96%, se obtuvo un tamaño de muestra de 22 931 viviendas, mismo que se ajustó a 23 000 viviendas.
2. **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 por conjuntos de manzanas. Las UPM se estratificaron de acuerdo con las características físicas de sus viviendas, su equipamiento y su ubicación geográfica, así como a las características sociodemográficas de sus habitantes.
3. **Distribución de la muestra.** La muestra se distribuyó aproximadamente igual por entidad federativa.
4. **Selección de la muestra.** Se llevó a cabo de manera independiente en cada estrato, en tres etapas; en la primera se seleccionaron UPM, en la segunda viviendas, y al interior de cada uno de los hogares a sus integrantes de 18 y más años de edad.
5. **Cálculo de los factores de expansión.** A cada una de las unidades de observación captadas en campo se le asoció un factor de expansión que permite reproducir la población objeto de estudio. Este factor se calculó como el inverso de la probabilidad de selección de cada unidad muestral y se ajustó por no respuesta y por proyección de población.
6. **Cálculo de precisión de las estimaciones.** Se calcularon los errores muestrales de las estimaciones de las principales proporciones de población que hacen uso de los distintos instrumentos financieros captados en la encuesta, con el fin de determinar su calidad estadística.

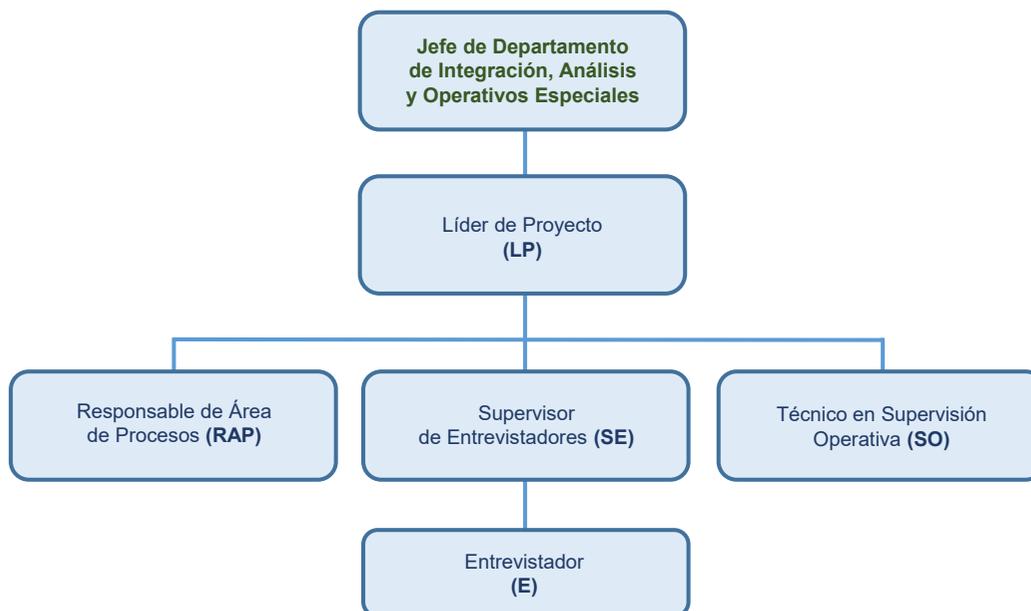
2. Diseño del operativo de campo

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.

De esta manera, el personal fue capaz de poner en práctica los procesos de recolección de información, y de operar bajo una organización estructurada en diferentes niveles de mando y tramos de control funcionales. La plantilla se estructuró en cuatro niveles: tres puestos de coordinación, supervisión y control (Jefe de Departamento de Integración, Análisis y Operativos Especiales, Líder de Proyecto y Supervisor de Entrevistadores), y el puesto de Entrevistador, responsable de la aplicación de los cuestionarios.



2.1.1 Funciones y actividades por puesto

A continuación se presentan las funciones de los puestos operativos responsables de la captación de información en campo, así como las actividades que corresponde desarrollar a cada uno.

LÍDER DE PROYECTO (LP)

Capacitar, coordinar e inspeccionar las actividades de supervisores de entrevistadores y entrevistadores, y llevar el seguimiento y control de la muestra.

Actividades del Líder de Proyecto, según etapa del operativo de campo

Actividades		
Previas	Durante	Posteriores
<ul style="list-style-type: none"> Reclutar y seleccionar personal para ocupar los puestos operativos. Concertar aula, equipo y preparar materiales. Asistir al curso del Líder de Proyecto en oficinas centrales. Recibir el material de la Muestra Maestra, como listados y croquis. Capacitar al personal que ocupará los puestos de Supervisor de Entrevistadores y Entrevistador. Asignar área de responsabilidad al personal operativo. Entregar material y documentación para el levantamiento. Organizar y conducir la práctica de campo. 	<ul style="list-style-type: none"> Coordinar reunión de inicio del operativo. Completar el <i>Cuestionario de informe de inicio</i> y enviarlo a oficinas centrales. Supervisar, asesorar y apoyar al personal que integra el equipo de trabajo. Medir los niveles de avance y cobertura. Elaborar los informes de avance y supervisión semanal. Coordinar reuniones de trabajo semanales con supervisores, responsable de procesos y técnico en supervisión. 	<ul style="list-style-type: none"> Recibir y resguardar materiales y documentación. Completar el <i>Cuestionario de informe final</i> y enviarlo a oficinas centrales.

SUPERVISOR DE ENTREVISTADORES (SE)

Coordinar, asesorar y apoyar las actividades a cargo de los entrevistadores, supervisar la captación de información, verificar viviendas según código de resultado, y comunicar al Líder de Proyecto la problemática y el avance operativo en campo del equipo de trabajo.

Actividades del Supervisor de Entrevistadores, según etapa del operativo de campo¹

Actividades		
Previas	Durante	Posteriores
<ul style="list-style-type: none"> Asistir al curso de capacitación al supervisor y a los entrevistadores. Recibir y organizar el material y la documentación para el operativo. Presentarse ante su equipo de trabajo y entregarles los materiales para realizar sus actividades. Asignar área de trabajo a cada Entrevistador. 	<ul style="list-style-type: none"> Trasladarse y ubicar las áreas de trabajo de los entrevistadores. Dar respuesta al Informe del <i>Cuestionario de inicio</i> y entregarlo al Líder de Proyecto. Supervisar, asesorar y apoyar a los entrevistadores en campo. Verificar en campo la ejecución de procedimientos. Recibir cuestionarios impresos y actualizar formatos. Validar información de los cuestionarios. Enviar información captada a oficinas centrales. Respalda la información captada. Reasignar viviendas a entrevistadores. Obtener información para clasificar los controles según su nivel de riesgo. Analizar diariamente el avance y cobertura. Realizar actividades de seguimiento y control operativo. Organizar reuniones de trabajo para comentar y resolver dudas. Recuperar información de viviendas pendientes. 	<ul style="list-style-type: none"> Recuperar documentación y material de los entrevistadores. Elaborar paquetes de material sobrante por tipo. Completar el <i>Cuestionario de informe final</i> y entregarlo al Líder de Proyecto. Devolver al Líder de Proyecto la documentación, material y equipo de cómputo.

¹ El Técnico en Supervisión Operativa de las coordinaciones realizó las mismas actividades que el Supervisor de Entrevistadores.

ENTREVISTADOR (E)

Recabar la información en las viviendas seleccionadas, transferirla diariamente al Supervisor de Entrevistadores y llevar el control de las viviendas visitadas.

Actividades del Entrevistador, según etapa del operativo de campo

Actividades		
Previas	Durante	Posteriores
<ul style="list-style-type: none">• Recibir capacitación.• Recibir y revisar los materiales, listados de viviendas seleccionadas, material cartográfico, equipo y área de trabajo.• Confrontar claves de áreas de trabajo en insumos.• Identificar el área asignada en el material cartográfico.• Organizar área y carga de trabajo.• Ubicar la manzana o localidad en el <i>Listado de viviendas seleccionadas</i>.	<ul style="list-style-type: none">• Trasladarse al área de trabajo y ubicar la manzana o localidad.• Identificar la vivienda seleccionada.• Identificar a los informantes y realizar las entrevistas.• Registrar el resultado de la visita en los formatos <i>L 01 Asignación de carga de trabajo y control de avance</i> y <i>L 02 Control de resultados de entrevistas individuales de residentes de 18 años y más, y del hogar(es)</i>.• Continuar visitando viviendas registradas en el formato L 01.• Recibir y aplicar actualizaciones de Iktan.	<ul style="list-style-type: none">• Devolver el material y documentación.

Cada coordinación contó con un Líder de Proyecto, aunque en los estados de Baja California, Chihuahua, Guerrero, Quintana Roo y Veracruz, el Responsable de Área Operativa (RAO) apoyó de manera complementaria y por causas extraordinarias en las funciones del LP para llevar a cabo el proyecto.

La distribución del resto de la plantilla nacional se presenta en el siguiente cuadro:

Plantilla de personal operativo por coordinación estatal

Coordinación estatal	Muestra	Entrevistador	Supervisor de Entrevistadores*
Nacional	23 000	241	65
Aguascalientes	710	7	2
Baja California	720	8	2
Baja California Sur	735	7	2
Campeche	700	7	2
Coahuila de Zaragoza	710	8	2
Colima	725	7	2
Chiapas	705	7	2
Chihuahua	725	8	2
Ciudad de México	725	8	2
Durango	710	8	2
Guanajuato	715	7	2
Guerrero	705	8	2
Hidalgo	715	8	2
Jalisco	720	8	2
México Oriente (Área Metropolitana del Valle de México)	510	6	2
México Poniente (Toluca)	210	3	1
Michoacán de Ocampo	725	8	2
Morelos	720	7	2
Nayarit	730	7	2
Nuevo León	720	8	2
Oaxaca	725	8	2
Puebla	725	8	2
Querétaro	720	7	2
Quintana Roo	725	8	2
San Luis Potosí	725	7	2
Sinaloa	710	7	2
Sonora	715	7	2
Tabasco	720	7	2
Tamaulipas	720	8	2
Tlaxcala	710	7	2
Veracruz de Ignacio de la Llave	745	8	2
Yucatán	710	7	2
Zacatecas	715	7	2

* En cada coordinación se contrató un Supervisor de Entrevistadores y se integró al Técnico en Supervisión Operativa.

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 equilibrio entre las características personales, la formación académica y la experiencia en las actividades de campo, en el contexto de la importancia y temática de la encuesta, entre otros aspectos.

La integración de recursos humanos juega un papel fundamental, toda vez que la funcionalidad del proyecto 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.

Cabe mencionar que se dejó abierta la posibilidad de que el requisito de escolaridad fuera compensado con la experiencia en proyectos anteriores de encuestas especiales.

Perfil del Líder de Proyecto

Edad y sexo	Escolaridad	Experiencia	Requisitos	
			Indispensables	Deseables
<ul style="list-style-type: none"> • Preferentemente mayor de 23 años. • Indistinto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciatura concluida. • Técnico Superior Universitario titulado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Experiencia en actividades de capacitación o docencia. • Experiencia en la conformación de áreas geográficas de responsabilidad, así como en la programación y asignación de cargas de trabajo. • Experiencia en tareas de supervisión en levantamientos de información en campo. • Experiencia en el control y seguimiento de información sobre operativos de campo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento del área geográfica de su estado o del área seleccionada en la muestra. • Conocimientos básicos en la paquetería de <i>Office</i> y el manejo de <i>Windows</i>. • Disponibilidad de tiempo completo y para viajar al interior de la entidad. • Licencia de conducir vigente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento y manejo de productos cartográficos. • Comunicación y trabajo en equipo. • Habilidad para la toma de decisiones. • Capacidad para el análisis de la información. • Capacidad para la resolución de conflictos. • Acostumbrado(a) a trabajar bajo presión.

Perfil del Supervisor de Entrevistadores*

Edad y sexo	Escolaridad	Experiencia	Requisitos	
			Indispensables	Deseables
<ul style="list-style-type: none"> • Preferentemente de 23 años en adelante. • Indistinto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Carrera técnica concluida o bachillerato concluido. <p>Deseable</p> <ul style="list-style-type: none"> • Licenciatura concluida, pasante o trunca. • Técnico Superior Universitario. • Con las siguientes carreras: Administración, Economía, Contaduría, Mercadotecnia o afines. 	<ul style="list-style-type: none"> • Haber participado como Supervisor(a), Jefe(a) de Entrevistadores(as) o puestos superiores en al menos un proyecto de Encuestas Especiales. <p>O en su caso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Haber participado como Entrevistador(a) en al menos dos proyectos de Encuestas Especiales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad de tiempo completo en actividades de oficina y trabajo de campo. • Disponibilidad para viajar al interior de la entidad. • Conocimiento del área geográfica de su estado o del área seleccionada en la muestra. • Capacidad para el análisis detallado de la información y en la toma de decisiones. • Organización de grupos de trabajo. • Liderazgo. • Alto sentido de responsabilidad. • Facilidad en el manejo de relaciones humanas y manejo de personal. • Saber trabajar en equipo. • Saber seguir instrucciones. • Saber escuchar. • Expresión oral clara y fluida. 	<ul style="list-style-type: none"> • Habilidades en informática, manejo de paquetería <i>Office</i>, y sistema operativo <i>Windows</i> reciente. • Habilidades en programación y asignación de cargas de trabajo. • Conocimiento y manejo de productos cartográficos. • Licencia de conducir vigente. • Manejo de vehículo estándar.

* Mismo perfil aplica al Técnico en Supervisión Operativa.

Perfil del Entrevistador

Edad y sexo	Escolaridad	Experiencia	Requisitos	
			Indispensables	Deseables
<ul style="list-style-type: none"> • Preferentemente de 23 años en adelante. • Indistinto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Carrera técnica concluida o bachillerato concluido. <p>Deseable:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Licenciatura, carrera técnica o bachillerato con orientación en áreas económico-administrativas como: Administración, Economía, Contaduría, Mercadotecnia o afines. 	<ul style="list-style-type: none"> • Haber participado como Entrevistador en al menos un levantamiento de información en Encuestas o Censos, en concordancia con la indicación del Manual para la Creación y Organización de los Puestos Eventuales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad de tiempo completo en actividades de oficina y trabajo de campo. • Disponibilidad para viajar al interior de la entidad. • Conocimiento del área geográfica de su estado o del área seleccionada en la muestra. • Alto sentido de responsabilidad. • Facilidad en el manejo de relaciones humanas. • Saber trabajar en equipo. • Saber seguir instrucciones. • Saber escuchar. • Expresión oral clara y fluida. 	<ul style="list-style-type: none"> • Habilidades en informática, manejo de paquetería <i>Office</i>, y sistema operativo <i>Windows</i> reciente. • Conocimiento y manejo de productos cartográficos.

2.2.1 Evaluación del cumplimiento de los perfiles

Durante la etapa de reclutamiento y selección de personal, los líderes de proyecto, con apoyo de los responsables de área operativa, registraron en la *Cédula de identificación y perfil* la información correspondiente a edad, sexo, escolaridad, experiencia, requisitos indispensables y deseables del personal contratado para las funciones operativas, lo que permitió analizar el cumplimiento de los perfiles propuestos para el desempeño de las actividades.

A continuación, se presenta el análisis del cumplimiento del perfil de puestos por figura operativa, información que corresponde en su totalidad a los supervisores y entrevistadores contratados.

EDAD

La edad requerida en los perfiles de puestos del Supervisor de Entrevistadores y Entrevistador fue mayor a 23 años. Del personal que se obtuvo información destaca el hecho de que tal requisito se cumplió completamente en los supervisores, y en 99.59% de los entrevistadores.

Distribución del personal operativo por puesto, según grupo de edad

Edad	Supervisor de Entrevistadores		Entrevistador	
	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje
Total	32	100.00	241	100.00
De 23 años en adelante	32	100.00	240	99.59
Menor de 23 años	0	0.00	1	0.41

SEXO

Debido a la naturaleza de la temática de la encuesta, no se exigió la pertenencia a determinado sexo en específico. El grupo de entrevistadores fue predominantemente femenino, mientras que en el segmento de supervisores de entrevistadores se incorporaron personas de ambos sexos en similar proporción.

Distribución del personal operativo por puesto, según sexo

Sexo	Supervisor de Entrevistadores		Entrevistador	
	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje
Total	32	100.00	241	100.00
Femenino	15	46.88	203	84.23
Masculino	17	53.12	38	15.77

ESCOLARIDAD

El nivel de escolaridad requerido para ocupar los puestos de Supervisor de Entrevistadores y Entrevistador fue de bachillerato o carrera técnica. Las frecuencias se presentan en el siguiente cuadro:

Distribución del personal operativo por puesto, según nivel de escolaridad

Nivel de escolaridad	Supervisor de Entrevistadores		Entrevistador	
	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje
Total	32	100.00	241	100.00
No especificado	1	3.12	0	0.00
Secundaria	0	0.00	3	1.24
Estudios técnico o comerciales con secundaria terminada	0	0.00	5	2.07
Estudios técnico o comerciales con preparatoria o bachillerato terminado	4	12.50	19	7.88
Preparatoria o bachillerato terminado	5	15.62	46	19.10
Normal	0	0.00	1	0.41
Técnico Superior Universitario	3	9.38	9	3.73
Profesional	17	53.13	154	63.91
Posgrado	2	6.25	4	1.66

En el caso de los supervisores, no hubo personal con menor grado académico que el solicitado; 40.61% poseía la formación académica requerida, y poco más de 59% cursó nivel superior.

Respecto a los entrevistadores, casi 35% cumplieron con el perfil propuesto, y 66% superó el requisito. El 3.31% restante contó con menor escolaridad de la planteada.

Conviene tener presente que el perfil es un modelo deseable que posee la flexibilidad suficiente para que el reclutador pueda privilegiar la experiencia y buen desempeño en proyectos instrumentados anteriormente, sobre la formación académica.

EXPERIENCIA LABORAL

Este requisito considera la experiencia en trabajos operativos en campo, que pueden ser en el INEGI o en otras instituciones de salud, electorales, docentes, educativas o de desarrollo comunitario.

En el siguiente cuadro se presentan los resultados en cuanto al cumplimiento de los requisitos de experiencia considerados en los perfiles.

Distribución del personal operativo por puesto, según condición de experiencia dentro y fuera del INEGI

Puesto operativo	Experiencia en trabajo operativo de campo							
	Dentro del INEGI				Fuera del INEGI			
	Sí		No		Sí		No	
	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje
Total	272	99.63	1	0.37	152	55.68	121	44.32
Supervisor de Entrevistadores	32	100.00	0	0.00	21	65.63	11	34.37
Entrevistador	240	99.59	1	0.41	131	54.36	110	45.64

La sugerencia de los perfiles en cuanto a la conveniencia de que el personal a contratar haya participado en trabajos de campo se fundamenta en la ventaja que proporciona contar con personal que posee conocimientos previos sobre criterios y procedimientos operativos que rigen este tipo de proyectos, lo que se refleja en optimización de tiempos y mejor aprovechamiento de los recursos disponibles. Se obtuvo que el requisito de contar con experiencia en campo dentro del INEGI fue cubierto al 100% por los supervisores y 99.59% de los entrevistadores, mientras que fuera del Instituto, en 65.63% y 54.36% de los casos, respectivamente. De esta manera, se deduce que el personal operativo contaba, en su mayoría, con la experiencia suficiente para el buen desempeño de los procedimientos de recolección de información.

Un aspecto complementario del requisito de experiencia es el tiempo de permanencia previa en actividades específicas del Instituto, pues se considera que contribuye a una correcta aplicación de procedimientos operativos e impacta favorablemente en la calidad de la información obtenida.

Distribución del personal operativo por puesto, según tiempo de experiencia dentro del INEGI

Años de experiencia en el INEGI	Supervisor de Entrevistadores		Entrevistador	
	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje
Total	32	100.00	241	100.00
Menor a 3 meses	2	6.25	14	5.81
De 3 a menos de 6 meses	0	0.00	21	8.71
De 6 meses a menos de 1 año	3	9.38	37	15.35
Un año o más	27	84.37	169	70.13

Los proyectos que destacaron por la participación del personal fueron los Censos Económicos (CE), la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de las Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH), la Encuesta Nacional de Seguridad Pública Urbana (ENSU), la Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública (ENVIPE), la Encuesta Nacional sobre Salud y Envejecimiento en México (ENASEM), y la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH).

REQUISITOS INDISPENSABLES Y DESEABLES

En lo que corresponde al análisis de los datos de las cédulas de identificación y perfil respecto a otras características indispensables y deseables del personal operativo contratado, se obtuvieron los siguientes resultados:

Distribución del personal operativo por puesto, según cumplimiento de requisitos

Aspectos indispensables y deseables	Supervisor de Entrevistadores		Entrevistador	
	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje
Disponibilidad de tiempo completo en actividades de oficina y trabajo de campo	32	100.00	241	100.00
Disponibilidad para viajar al interior de la entidad	32	100.00	234	97.10
Conocimiento del área geográfica de su estado o del área seleccionada en la muestra	32	100.00	240	99.59
Conocimiento y manejo de productos cartográficos	32	100.00	237	98.34
Habilidades en informática, manejo de paquetería <i>Office</i> y manejo de <i>Windows</i> reciente	32	100.00	239	99.17
Facilidad para trabajar en equipo	31	96.88	239	99.17
Facilidad en el manejo de relaciones humanas	32	100.00	235	97.51
Facilidad para el manejo de personal	31	96.88	NA	NA
Organización de grupos de trabajo	31	96.88	NA	NA
Capacidad para el análisis detallado de la información y en la toma de decisiones	32	100.00	NA	NA
Habilidad en programación y asignación de cargas de trabajo	29	90.63	NA	NA
Tener licencia de conducir vigente	32	100.00	NA	NA
Manejar vehículo estándar	31	96.88	NA	NA
Alto sentido de responsabilidad	32	100.00	237	98.34
Expresión oral clara y fluida	32	100.00	235	97.51
Sabe escuchar	32	100.00	235	97.51
Sabe seguir instrucciones	32	100.00	236	97.93
Liderazgo	29	90.63	NA	NA

NA: No aplica.

Es notable que todos los requisitos considerados para seleccionar al personal se cumplieron en niveles superiores a 90%, de tal manera que, en términos generales, se dispuso de una plantilla capaz de atender las tareas encomendadas.

2.3 Estrategia de capacitación

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 que, de ser necesario, se ajustan antes de emprender la capacitación al personal que integra la estructura operativa.

La estrategia de capacitación que se aplicó consistió en transmitir los conocimientos en cascada. Tal estrategia se basa en enseñar y habilitar a los puestos superiores de la estructura operativa en forma directa por instructores centrales y especialistas en el tema. Posteriormente, el personal que recibió el entrenamiento, capacita a los niveles inferiores de la estructura de manera directa en las coordinaciones estatales.

Modalidades de capacitación por figura operativa

Modalidad	Puesto	Instructores	Periodo y lugar	Contenido
Autocapacitación	<ul style="list-style-type: none"> Personal de oficinas centrales 	<ul style="list-style-type: none"> Oficinas centrales 	<ul style="list-style-type: none"> 19 al 23 de agosto de 2019 Aguascalientes 	<ul style="list-style-type: none"> Objetivo Temas Cuestionario Procedimientos operativos Sistema y cuestionario electrónico
Capacitación directa	<ul style="list-style-type: none"> Líder de proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> Oficinas centrales Personal de Banxico 	<ul style="list-style-type: none"> 2 al 13 de septiembre de 2019 Aguascalientes 	<ul style="list-style-type: none"> Objetivo Temas Cuestionario Manual operativo del Entrevistador Manual del Supervisor de Entrevistadores Manual del Líder de Proyecto Guía del seguimiento operativo Sistema de captura, Web y Móvil
Capacitación en cascada	<ul style="list-style-type: none"> Supervisor de Entrevistadores Técnico en Supervisión Operativa Entrevistador 	Líder de Proyecto de cada coordinación estatal	<ul style="list-style-type: none"> 23 de septiembre al 4 de octubre de 2019 Coordinaciones estatales 	<ul style="list-style-type: none"> Técnica de la entrevista Temas Cuestionario Manual operativo del Entrevistador Sistema de captura, Web y Móvil

2.4 Elaboración de materiales de apoyo

La ejecución de los proyectos que realiza el Instituto requiere de insumos que orientan y facilitan la aplicación de los procedimientos operativos, tales como los productos cartográficos de las áreas objeto de levantamiento, manuales para los distintos puestos que integran la estructura operativa y otros instrumentos para la planeación, control y seguimiento.

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 fase de recolección de información se usaron el *Plano de AGEB–UPM*, el *Plano de localidad rural* de las áreas objeto de levantamiento, materiales disponibles en las coordinaciones estatales, que fueron proporcionados a los entrevistadores como referencia para ubicar en campo las viviendas seleccionadas.

El *Plano de localidad urbana* fue útil para localizar la colonia o fraccionamiento; el de AGEB–UPM para ubicar la vivienda, mientras que, en área rural, el *Croquis municipal* permitió identificar y ubicar la localidad; y el *Plano de localidad rural* para ubicar la vivienda. Asimismo, los entrevistadores contaron con el *Listado de viviendas seleccionadas, Ruta de acceso, y Croquis general y de viviendas*.

Planeación y seguimiento

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

Capacitación

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, técnicas, actividades de aprendizaje, material didáctico a utilizar y la distribución adecuada del tiempo del curso, en función de la complejidad de los temas. Incluye además las prácticas en aula y los ejercicios didácticos. Adicionalmente, se elaboraron diferentes presentaciones que apoyaron al instructor en la impartición de la temática a abordar.

Asimismo, se pusieron a disposición de los líderes de proyecto y responsables de área operativa, materiales complementarios para apoyar la impartición de los cursos de capacitación y desarrollar diversas funciones:

- Agenda del curso
- Presentaciones temáticas sobre aspectos conceptuales y procedimientos operativos
- Actividades lúdicas
- Cuaderno de ejercicios
- Videos introductorios por temática
- Ejercicios de llenado de cuestionarios impresos
- Ejercicios de retroalimentación
- Formatos de evaluación de la capacitación

Manuales

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 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 Entrevistador*
- *Manual Operativo del Entrevistador*
- *Manual del Supervisor de Entrevistadores*
- *Manual del Líder de Proyecto*

Difusión

Con la finalidad de hacer del conocimiento de los residentes de las viviendas seleccionadas el motivo por el cual se realizaba la visita, se dejó un aviso en las que no se logró concertar la entrevista. Se utilizó en los casos de entrevista aplazada, informante inadecuado, ausencia de ocupantes y, cuando fue posible, en las negativas.

La *Carta al ciudadano* es un documento diseñado para entregarse en las viviendas en las que los informantes expresan renuencia a proporcionar la información. La misiva, suscrita por el Director General de Estadísticas Sociodemográficas, tuvo como propósito convencer a los informantes de participar en un proyecto cuya temática es crucial para avanzar en la modernización del país; en el documento se manifiesta la importancia de participar, se informa sobre las características generales de la etapa de recolección y el uso exclusivamente estadístico de los datos.

Aviso de visita es un escrito que, a nombre del INEGI, da a conocer, de una manera formal información general de la encuesta, del líder de proyecto y de la oficina del INEGI, además contiene la dirección electrónica de la página en Internet donde el informante puede verificar la identidad del Entrevistador. La finalidad es dar a conocer a los residentes de las viviendas seleccionadas el motivo por el cual se les está visitando. El Entrevistador lo tenía que dejar en caso de no conseguir la entrevista porque fue aplazada, había un informante inadecuado, ausencia de ocupantes o negativa.

Evaluación

La Dirección de Encuestas Especiales desarrolló el documento de evaluación operativa del Líder de Proyecto para obtener información respecto a recursos, materiales, insumos y funcionalidad de los procedimientos operativos, con la finalidad de disponer de datos suficientes para evaluar el proceso operativo, así como el cumplimiento oportuno y eficiente de las actividades. El documento precisa cuales son las fuentes indispensables para la evaluación.

- *Cédula de identificación y perfil*
- *Reporte de inicio del levantamiento*
- *Cuestionario para el Entrevistador*
- *Informe final del Líder de Proyecto*

2.5 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 aplica la logística para movilizar al personal en campo, aprovechando de manera óptima los recursos humanos, materiales y financieros.

La planeación consiste en conformar el ámbito de responsabilidad para cada uno de los diferentes niveles de la estructura operativa que participa en este proyecto. El encargado de realizar las dos etapas de planeación fue el Líder de Proyecto.

Las etapas o fases de planeación de las encuestas fueron las siguientes:

Primera. En esta fase se agrupan los municipios en muestra para conformar las áreas de cada Responsable de Área Operativa con los que se trabaja algunos proyectos en las entidades. En el caso de la ENFIH no fue necesario llevar a cabo esta fase.

Segunda. Consistió en agrupar UPM para conformar el ámbito de responsabilidad a cargo del Supervisor de Entrevistadores.

Tercera. En esta última etapa se conformó el área de trabajo de cada Entrevistador y se programó la cobertura de las viviendas en muestra, además de distribuir semanalmente las cargas de trabajo. La ENFIH se planeó mediante la elaboración de las fases dos y tres de planeación.

El periodo que comprendió la elaboración de la planeación operativa se presenta en el siguiente cuadro.

Calendario de actividades de planeación

Actividad	Inicio	Fin
Auto–estudio para la elaboración de la planeación	05/08/19	05/08/19
Segunda fase de planeación	06/08/19	08/08/19
Validación de la segunda fase de planeación	09/08/19	09/08/19
Tercera fase de planeación	12/08/19	23/08/19

Marco de muestreo

El insumo para desarrollar la planeación operativa fue el formato *P 01 Catálogo de viviendas seleccionadas*, donde se da a conocer el marco de muestreo seleccionado para la encuesta, el cual comprende el conjunto de materiales (listas, archivos, mapas, entre otros) que permiten identificar todos los elementos de la población, y localizar sus unidades en campo.

Segunda fase de planeación

Consiste en conformar las áreas geográficas de responsabilidad para los supervisores de entrevistadores. Cada coordinación contó con dos supervisores de entrevistadores, excepto México Poniente, donde solo hubo uno.

Con el propósito de que la planeación operativa resultara objetiva y funcional, sin necesidad de modificarla durante el levantamiento, excepto por las contingencias que pudieran presentarse, se requirió conocer las características y problemática de las zonas donde se localizan las viviendas seleccionadas y la manera en que se llegaría a cada una de ellas durante el operativo de campo, por lo tanto fue importante que el Líder de Proyecto se familiarizara con la muestra e identificara los lugares en los que se ubicaba y si alguna zona le era desconocida, investigar sus características, las vías y medios de comunicación existentes y si existía alguna problemática en el lugar. Realizar esta actividad correctamente 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.

La conformación de las áreas de supervisión se basó en la cantidad de entrevistadores que requería cada municipio o UPM seleccionada. Los insumos que se utilizaron para realizar la actividad fueron los siguientes:

- Mapa Digital de México en línea. Es un sistema de planeación en el cual se conforman las áreas de trabajo para cada figura operativa.
- Material cartográfico. El material que se utilizó correspondió a las áreas geográficas que se asignaron, por lo que se recurrió al *Condensado estatal*, *Croquis municipal* e incluso al *Índice de AGEB*.
- Material de oficina. Libreta, marca textos, bolígrafos, lápices, etcétera.

PROCEDIMIENTO

Consistió en consultar el Mapa Digital de México en línea, teniendo a la mano la información de la forma de control *P 01 Catálogo de viviendas seleccionadas*.

El Líder de Proyecto examinó en el mapa digital la distribución de la muestra para que, de acuerdo a su experiencia en campo y conocimiento de las características del estado, visualizara la forma más apropiada de asignar las áreas de trabajo. El material cartográfico del que dispuso le permitió identificar su área con mayor precisión y conformar, de manera más sencilla, las que cubrirían los integrantes de su equipo de trabajo.

En las directrices para la planeación se recomendó plantear distintas opciones de agrupación hasta encontrar la que se adaptara mejor a las necesidades operativas del proyecto y que facilitara el cubrimiento de las viviendas.

La planeación se realizó cuidando de que la suma de entrevistadores asignados a cada área fuera lo más próxima a un número entero, para que la suma final de entrevistadores coincidiera con la plantilla autorizada y la distribución de la carga de trabajo fuera lo más homogénea posible.

Al terminar de conformar cada área de supervisión, se delimitó en el material cartográfico y se le identificó con la clave operativa que correspondiera al supervisor asignado. El material se entregó posteriormente al Supervisor de Entrevistadores con la finalidad de que identificara el espacio geográfico que correspondía a su área de responsabilidad.

Tercera fase de planeación

Consistió en distribuir equitativamente las viviendas seleccionadas asignadas a un área de supervisión, entre los entrevistadores y programar semanalmente la cobertura de las áreas seleccionadas.

Los insumos necesarios para realizar la actividad fueron: Mapa Digital de México en línea, *Listado de viviendas seleccionadas*, material cartográfico, utilizado en función de la forma como estaba conformada el área de supervisión (urbana o rural), que comprendió el *Croquis municipal*, *Plano de localidad urbana* o *Índice de AGEB*, y material de oficina.

La conformación de las áreas de trabajo de los entrevistadores se realizó observando las siguientes recomendaciones:

- a) Conocer las áreas geográficas que se visitarían durante el operativo; en caso contrario, investigar 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 pueden dificultar el levantamiento de la información.
 - Posibles requerimientos de apoyos especiales como pueden ser transportes especiales o guías de la zona.
 - Acceso a las áreas seleccionadas en condiciones climatológicas extremas.
- b) Revisar la distribución de la muestra en cuanto al número de viviendas seleccionadas por municipio y localidad, y tipo de área (urbana o rural), para contar con un panorama general que permitiera planear adecuadamente.

- c) Procurar que el equipo de entrevistadores se mantuviera unido durante los primeros días del levantamiento para facilitar la asesoría y apoyo en campo, pues es común que al inicio del operativo tengan dudas sobre los procedimientos, o bien, todavía no adquieran la suficiente práctica en el desarrollo de sus actividades. En el caso de áreas foráneas, era conveniente que todo el equipo avanzara junto durante todo el operativo y visitara en grupo los distintos municipios.
- d) Considerar el período de levantamiento, ya que aunque el operativo duró ocho semanas, la carga de trabajo se asignó para ser visitada en seis. La séptima y octava semana se dedicaron exclusivamente a la recuperación de la información en viviendas pendientes.

Los procedimientos a aplicar para la asignación de áreas a los entrevistadores dependieron del tipo de localidad de que se tratara, urbana o rural, tratando de que el grupo de entrevistadores recorriera y cubriera ordenadamente las áreas, facilitar el regreso a las viviendas que quedaran pendientes, favorecer la labor de asesoría y apoyo, distribuir en forma equitativa las cargas de trabajo y propiciar mejores condiciones de seguridad del personal en campo.

Programación semanal por Entrevistador

La actividad consistió en programar las UPM que cada Entrevistador cubriría semanalmente, considerando que durante las primeras semanas era conveniente asignar una carga de trabajo un poco mayor al promedio, debido principalmente a dos motivos:

1. Al inicio del operativo generalmente se avanza más rápido porque no se encuentra a toda la población objetivo en la primera visita a la vivienda y se dispone de más tiempo para el recorrido, pues aún no se tienen demasiados pendientes.
2. Las viviendas que se asignan a cada Entrevistador para la práctica de campo que se realiza durante la capacitación se contaron como parte del mínimo y máximo de la primera semana; por lo que al inicio oficial del operativo ya se tiene un avance en el cubrimiento.

Desde el inicio del operativo, se procuró ir dejando la mayor cantidad posible de viviendas en situación final, por lo tanto para programar las viviendas se consideró que el Entrevistador necesitaría tiempo para regresar a recuperar la información en las viviendas que le iban quedando pendientes. Conforme avanzara el operativo se recomendó que la cantidad de viviendas programadas semanalmente disminuyera gradualmente.

La siguiente tabla presenta la cantidad de viviendas que como mínimo y máximo se recomendó asignar por Entrevistador cada semana. La tabla fue utilizada en el mapa digital para validar esta etapa de la planeación.

Programación de rangos de viviendas a visitar semanalmente por Entrevistador

Semana	Días hábiles	Viviendas asignadas	
		Mínimo	Máximo
0	3 al 4 de octubre	5	5
1	7 al 11 de octubre	15	25
2	14 al 18 de octubre	10	20
3	21 al 25 de octubre	10	20
4	28 de octubre al 1 de noviembre	10	20
5	4 al 8 de noviembre	10	15
6	11 al 15 de noviembre	10	15

2.6 Levantamiento de la información

La etapa de recolección de información se llevó a cabo del 7 de octubre al 29 de noviembre, periodo durante el cual los entrevistadores visitaron las viviendas seleccionadas, identificaron a los informantes adecuados y aplicaron los cuestionarios electrónicos en mini *laptop*, o en instrumento impreso, cuando fue necesario por razones de seguridad del personal o posible daño del equipo, entre otros motivos.

La capacitación fue la actividad que precedió al levantamiento de la información en campo; una vez concluida la instrucción a entrevistadores, los líderes de proyecto y los responsables de área operativa conformaron los equipos de trabajo y distribuyeron el material necesario.

El Supervisor de Entrevistadores entregó a cada Entrevistador el material indispensable para realizar sus labores diarias: un bolígrafo de tinta azul, tabla de apoyo, libreta, folder, trípticos informativos, formas *L 02 Asignación de código de resultado en los hogares* y *L 07 Registro de modificaciones*, cuestionarios impresos, *Aviso de visita*, *Carta al ciudadano*, credencial y uniforme, también le asignó una clave con la cual se identificó durante el operativo, así como una clave de usuario y contraseña para ingresar al sistema de captación. El personal del área de informática le proporcionó una mini *laptop*, cable para corriente, cargador y lápiz óptico.

Asimismo, los entrevistadores recibieron diariamente cuestionarios, listados de viviendas seleccionadas y material cartográfico correspondiente a las zonas por visitar.

Mediante la forma *L 01 Asignación de carga de trabajo y control de avance*, el Supervisor de Entrevistadores asignó a cada Entrevistador el área de trabajo (urbana o rural) que le correspondía. Los entrevistadores identificaron sus áreas de trabajo con apoyo de los materiales cartográficos y el *Listado de viviendas seleccionadas*. Los entrevistadores, previo a cada jornada de trabajo en campo, organizaron su carga de trabajo, revisaron que los diferentes insumos correspondieran al área asignada, determinaron el orden de cubrimiento de las viviendas por visitar y organizaron sus rutas de trabajo. En los casos en que los entrevistadores aplicaron cuestionarios en formato impreso, tuvieron la responsabilidad de capturar la información el mismo día en su mini *laptop* o en el equipo de su supervisor y entregar los cuestionarios impresos, una vez concluida la transferencia de la información.

Las tareas de supervisión, asesoría y apoyo a los entrevistadores durante el levantamiento estuvieron a cargo de los supervisores de entrevistadores, quienes verificaron la correcta aplicación del cuestionario y de los procedimientos operativos, detectaron errores e inconsistencias en la información y, en su caso, aplicaron las medidas correctivas pertinentes. Asimismo, llevaron a cabo verificaciones en campo para corroborar o reasignar los códigos de resultados de las entrevistas, y apoyar a los entrevistadores en la recuperación de información en las viviendas donde se dificultó la aplicación del cuestionario. Los entrevistadores transfirieron diariamente la información capturada en los cuestionarios electrónicos a oficinas centrales.

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

Como conclusión de la etapa de recolección de información, se procedió a recuperar la documentación, material y equipo utilizado, así como los cuestionarios impresos cancelados o en blanco, productos cartográficos, formas de control, credenciales y mini *laptop*. Asimismo, los entrevistadores llenaron un cuestionario operativo al finalizar sus actividades, con el fin de evaluar aspectos como la capacitación, ubicación de las viviendas seleccionadas, aplicación del cuestionario, desarrollo de la entrevista, jornada de trabajo, y apoyos y recursos otorgados.

Los supervisores de entrevistadores y responsables de área operativa elaboraron los informes finales en donde abordaron los siguientes aspectos:

- Organización
- Administración
- Planeación
- Procedimientos operativos
- Iktan Móvil, Iktan Web y cuestionario electrónico
- Actividades posteriores al levantamiento

Adicionalmente, el Líder de Proyecto incluyó en su informe final aspectos relativos al perfil, reclutamiento y selección de personal, así como un reporte de análisis de seguimiento y control de la muestra.

2.7 Estrategia de seguimiento

Con la finalidad de facilitar las tareas de planeación, evaluación y seguimiento de los procedimientos en campo, así como la comunicación entre el personal central y la estructura operativa en los estados, se diseñó una herramienta informática que utilizaron las entidades federativas por medio de la Intranet bajo el formato de un sitio de colaboración.

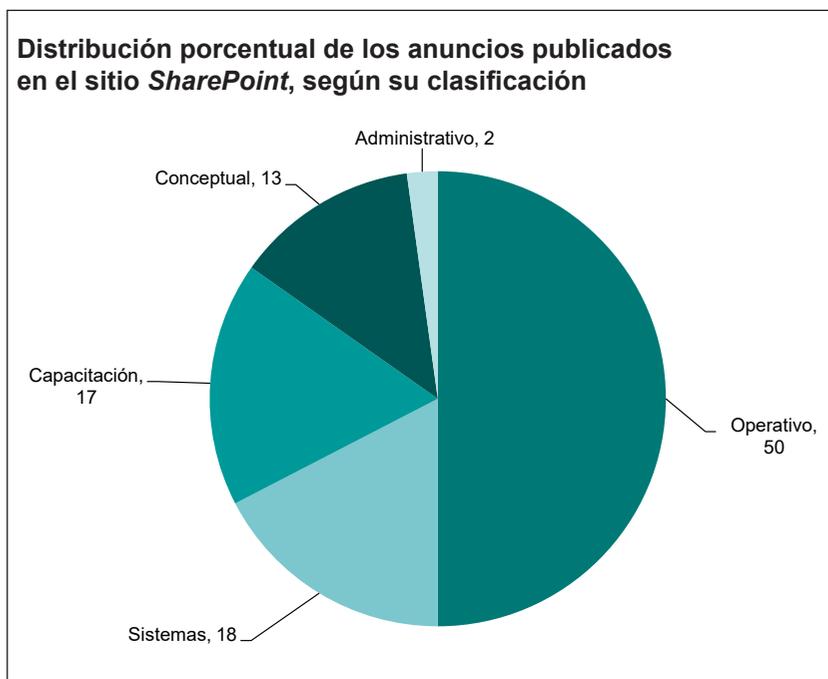
Sitio colaborativo *SharePoint*

Es una plataforma de colaboración empresarial que opera desde la nube informática institucional a través de Internet, asociada a una cuenta INEGI personal de uso habitual, que garantiza un alto resguardo de la información. En apariencia, guarda similitud con una página web convencional por su diseño sencillo, lo cual facilita su navegación y uso. Mediante el *SharePoint* se implementaron foros para la atención de dudas y se publicaron los avisos necesarios para apoyar a la estructura operativa en las etapas de preparación y levantamiento de la información.

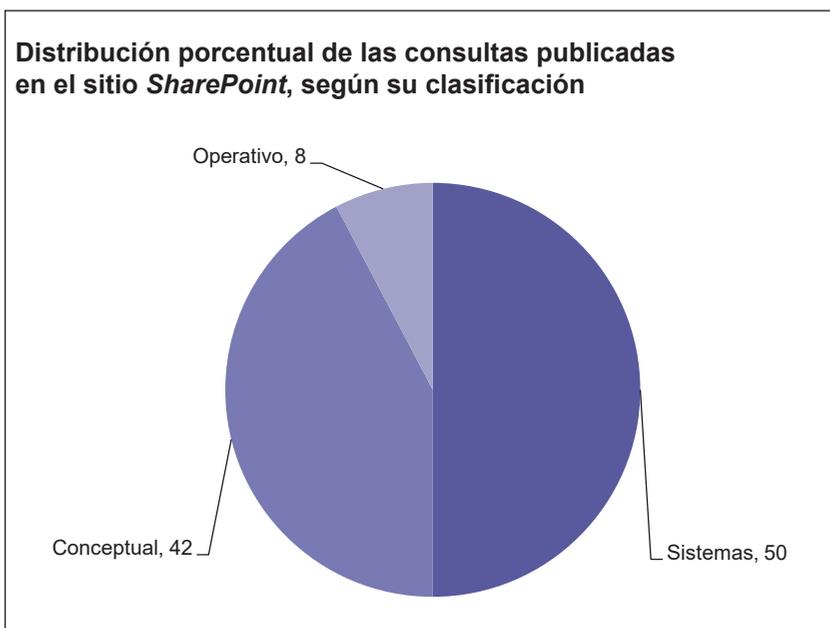
Adicionalmente, permite el acceso a los documentos indispensables para la ejecución del proyecto, tales como:

- Manuales operativos, instructivos, agendas, material didáctico.
- Formas de control, cuestionarios para impresión, precisiones a los manuales, material de difusión.
- Guías para elaboración de informes.

En la página principal de la comunidad se publicaron 46 anuncios para dar a conocer indicaciones importantes a toda la estructura; trataron aspectos desde la organización del levantamiento y llenado de formas de control, hasta indicaciones para la elaboración del informe de cierre del operativo.



De igual manera, se habilitaron tres foros en el sitio, clasificados según la naturaleza de los cuestionamientos durante la ejecución del operativo. Es así que el foro con mayor afluencia fue el correspondiente a sistemas, seguido por el conceptual y el operativo.



2.8 Seguimiento y control de la muestra

Es un proceso mediante el cual se obtiene retroalimentación en cuanto a los avances que se van registrando para alcanzar las metas y objetivos; observa continuamente la evolución del rendimiento obtenido y el análisis de la información proveniente de campo, en contraste con los parámetros preestablecidos, con la finalidad de adoptar medidas preventivas o correctivas de manera oportuna.

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

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

Avance. Se refiere al número de viviendas visitadas por los entrevistadores, independientemente del resultado de la visita, y se obtuvo mediante la fórmula:

$$\text{Avance} = \left(\frac{\text{Total de viviendas visitadas}}{\text{Viviendas seleccionadas}} \right) * 100$$

Entrevista completa de vivienda. Corresponde a las viviendas donde se capta el total de la información, es decir, son los cuestionarios con código de resultado de la visita *01 Entrevista completa* y *02 Entrevista completa sin informantes de 18 años y más*. Un número suficiente de entrevistas completas garantiza el cálculo de estimaciones confiables, de acuerdo con el diseño estadístico de la encuesta. Fue obtenido con la siguiente fórmula:

$$\text{Entrevista completa} = \left(\frac{\sum \text{Viviendas con códigos 01, 02}}{\text{Viviendas visitadas}} \right) * 100$$

Entrevista incompleta de vivienda. Se refiere a las viviendas seleccionadas visitadas en las que se capta parcialmente la información, es decir, con códigos de resultado de la visita *03 Entrevista incompleta, con información de vivienda (secc. 3 y 4) y pendiente alguna persona de 18 años y más*, *04 Entrevista incompleta, sin información de vivienda (secc. 3 y 4) y pendiente alguna persona de 18 años y más*, *05 Entrevista incompleta*, *06 Vivienda con algún hogar sin información* y *07 Sin identificar hogares*.

Para el cálculo de la entrevista incompleta se utilizó la fórmula:

$$\text{Entrevista incompleta} = \left(\frac{\sum \text{viviendas con códigos del 03 al 07}}{\text{Viviendas visitadas}} \right) * 100$$

No respuesta. Considera todas las viviendas visitadas por los entrevistadores y que, por alguna causa, no es posible obtener la información; es decir, los cuestionarios con códigos de resultado de la visita 08 a 17. Se revisa la no respuesta para dimensionar tanto su volumen como las causas que explican su comportamiento. Su fórmula de cálculo fue:

$$\text{Sin información} = \left(\frac{\sum \text{viviendas con códigos del 08 al 17}}{\text{Viviendas visitadas}} \right) * 100$$

El seguimiento de la muestra se lleva a cabo bajo un procedimiento consistente en establecer parámetros de referencia para cada uno de los indicadores, de acuerdo con la experiencia adquirida en otros proyectos, así como al grado de dificultad conceptual y operativa de la encuesta. Su evolución es progresiva a lo largo de la etapa de recolección de información en campo, con el propósito de detectar desviaciones notables respecto al comportamiento esperado.

Los límites o valores teóricos esperados para los indicadores de entrevista completa y no respuesta se calculan como complementos y en contraste con los calculados para el tamaño de la muestra. De esta manera, los porcentajes estimados para cada indicador fueron los siguientes:

Porcentajes esperados en los indicadores de seguimiento según semana del levantamiento

Semana	Indicador			
	Avance	Entrevista completa	Entrevista incompleta	No respuesta
1	25.8	40.0	30.6	29.4
2	43.7	42.1	29.0	28.9
3	60.2	45.7	26.8	27.5
4	75.7	49.2	26.8	24.0
5	88.7	52.9	26.6	20.5
6	100.00	56.6	25.4	18.0
7	100.00	58.3	24.7	17.0
8	100.00	60.0	24.0	16.0

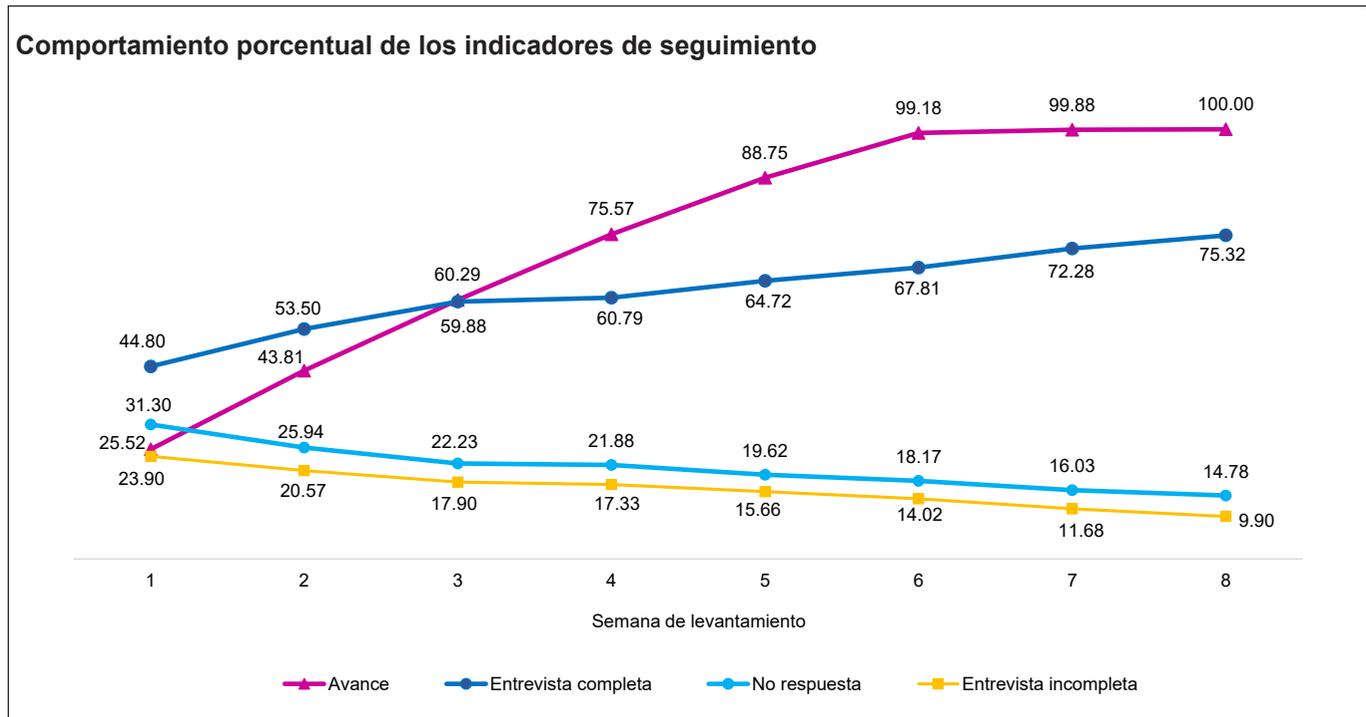
La evolución de estos indicadores es progresiva a lo largo de la etapa de recolección de información en campo, periodo durante el cual los responsables de proyecto revisaron las frecuencias de códigos de resultado en las viviendas por entidad federativa, área de supervisión y área de trabajo, para ubicar la zona donde se estuviera presentando algún posible problema, con el propósito de orientar la supervisión, asesoría y apoyo con base en su experiencia en campo, y corregir oportunamente la situación.

Cabe destacar que los parámetros definidos para los indicadores de seguimiento fueron determinados con base en los resultados de la Prueba de campo 2019. El análisis tomó en consideración los resultados a nivel de estrato de la muestra, código de resultado y un ajuste por tiempo, al considerar un operativo de 8 semanas, incluyendo la recuperación, en comparación con los 10 días de la Prueba.

2.9 Resultados del operativo

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.

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



De acuerdo con la gráfica anterior, el número de viviendas visitadas por los entrevistadores se mantuvo con ligeras diferencias respecto al fijado para cada semana; se trató de una diferencia inferior a un punto porcentual, por lo que se considera poco representativo y sin repercusión negativa en el levantamiento de la información.

Por lo que corresponde al volumen de entrevistas completas reportadas semanalmente, se observa que durante todo el operativo de campo estos rebasaron los valores estimados, mientras que en el caso de la entrevista incompleta y la no respuesta, los niveles alcanzados en ambos indicadores se mantuvieron por debajo de los parámetros establecidos.

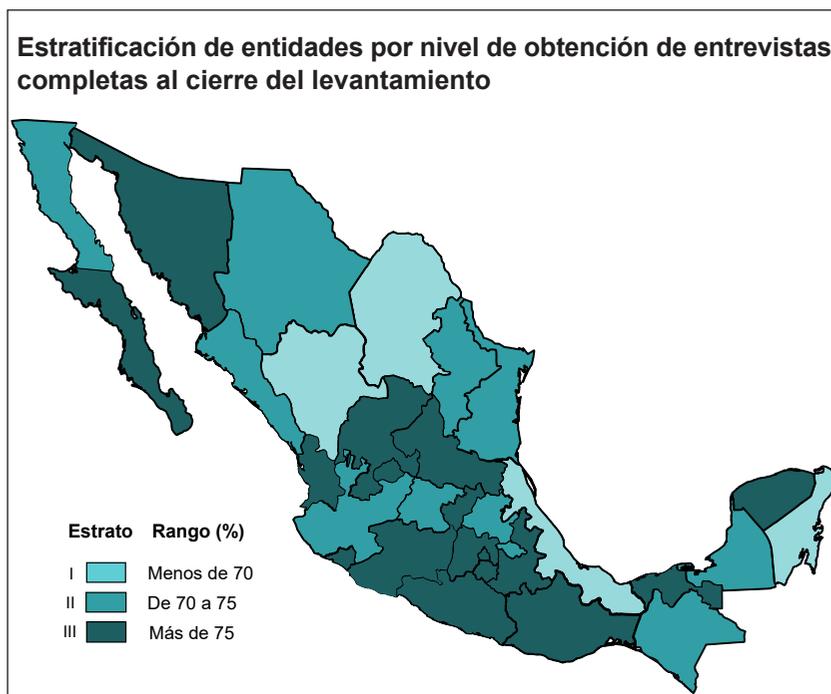
A continuación se presenta un análisis más detallado sobre el desarrollo de los parámetros de seguimiento, incorporando su comportamiento a nivel estatal.

Entrevista completa

De una muestra nacional de 23 041 viviendas seleccionadas², se obtuvieron 17 354 entrevistas completas, lo que representa 75.32% de los casos. Destaca el hecho de que todas las entidades superaron el parámetro establecido (60%), y de las 15 que rebasaron el promedio nacional obtenido, destacaron la Ciudad de México, Oaxaca, Puebla y Nayarit, con más de 80% en este indicador.

² El tamaño de la muestra calculada fue de 23 000 viviendas; sin embargo, al cierre del operativo de campo se captó información de 23 041. Tal diferencia se debe a que en el dominio rural se seleccionan segmentos conformados por conjuntos de cuatro a seis viviendas cercanas entre sí, de las que se obtiene información, de tal manera que se recolectan datos de un número de viviendas que puede ser marginalmente inferior o superior al calculado, el cual no influye en las precisiones estadísticas.

En el siguiente mapa se clasifican las entidades en tres grupos, según la proporción de entrevistas completas obtenidas.



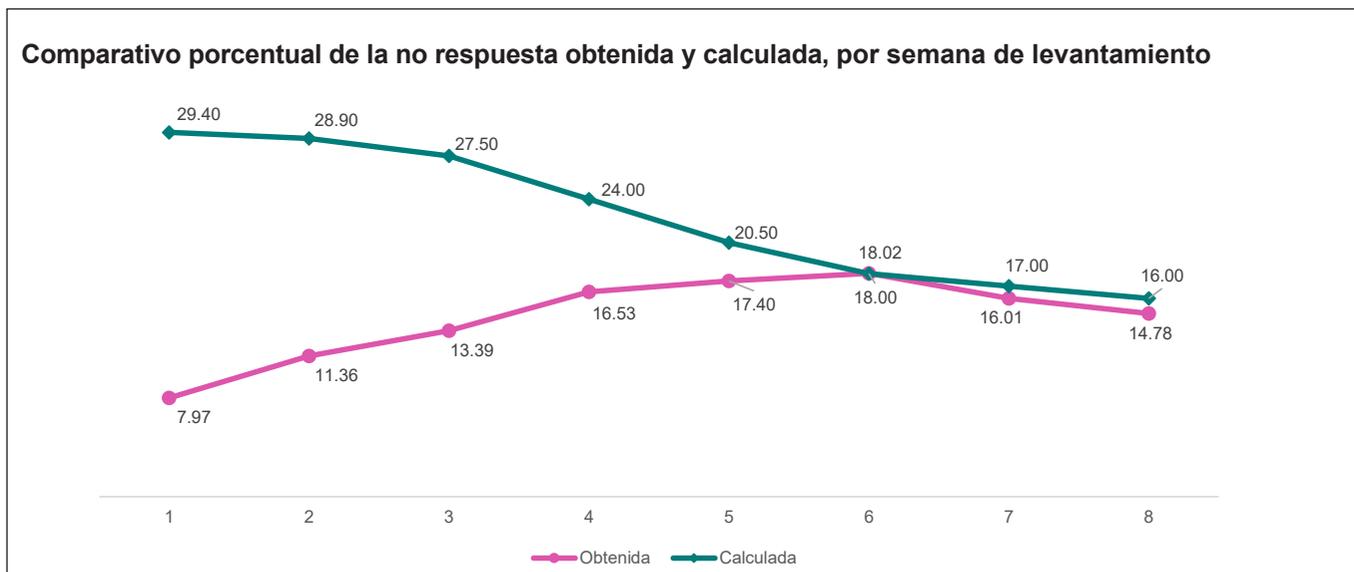
Entrevista incompleta

De manera complementaria, se observa que el valor nacional en el indicador de entrevistas incompletas fue de 9.90%, lo que representa una diferencia favorable de 14.10 respecto al límite fijado para la octava semana. Cabe recordar que este indicador incluye los códigos 03 al 07; predominó el 03 *Entrevista incompleta, con información de vivienda (secc. 3 y 4) y pendiente alguna persona de 18 años y más*, con 7.58% a nivel nacional. Los estados con mayor incidencia en este código (03) fueron Nuevo León (10.71%) y Durango (14.08%), mientras que Puebla, Ciudad de México y estado de México obtuvieron menos de tres puntos porcentuales.

No respuesta

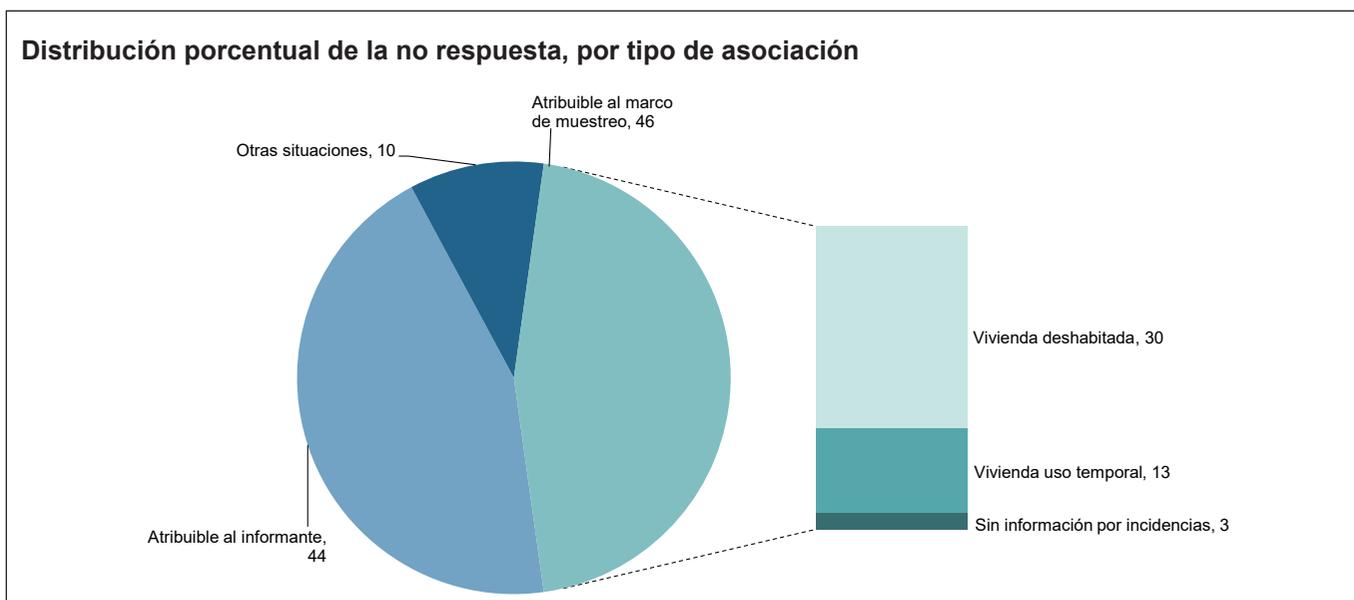
El promedio nacional de no respuesta obtenido en campo registró, al cierre del operativo, un nivel inferior al previsto, en 1.22 puntos porcentuales. Al final, diez coordinaciones estatales superaron el valor máximo establecido de 16.0 por ciento. Destacó positivamente el desempeño de Nayarit, que registró menos de 9% en su no respuesta; caso contrario de Quintana Roo, que no consiguió abatir los códigos sin respuesta para el cierre del operativo, y superó el 24% de su muestra.

En la gráfica siguiente se presenta un comparativo entre los datos obtenidos en campo y el parámetro establecido:



En términos generales, la no respuesta puede atribuirse al marco de muestreo o al informante. La primera se presenta cuando se trata de viviendas deshabitadas, de uso temporal o sin información por incidencias del listado (demolida, en ruinas, colectiva o fusionada, por citar algunos ejemplos). La atribuible al informante se presenta en los casos en que la entrevista fue aplazada, el informante no era el adecuado para proporcionar los datos, los ocupantes de la vivienda estaban ausentes al momento de la visita o el informante se negó, en más de una ocasión, a proporcionar la información. En el caso de este proyecto, la proporción de negativas del informante a proporcionar información (3.86%) fue más elevada respecto a otros operativos de encuestas en hogares, debido principalmente a la temática que aborda.

Por otro lado, con menor frecuencia también se presentan otras situaciones en campo que impiden obtener la información de la vivienda, como que esta se encuentre en un área de acceso restringido (coto, circuito cerrado, caseta de vigilancia), que no sea seguro que el Entrevistador acuda a ella (por amenazas o por ser casa de seguridad), o bien, cuando se presenta alguna situación no incluida en los códigos anteriores (08 al 16), como el que ninguno de los residentes de la vivienda hable español, que se trate de una persona mayor de edad y que por su condición no pueda responder la entrevista, o la única persona que atienda esté bajo el influjo del alcohol o drogas.



Considerando exclusivamente el conjunto de viviendas seleccionadas en las que no se obtuvo información, en 46% de los casos se debió a causas asociadas al marco de muestreo, mientras que 44% se atribuyó al informante. En cuanto al rubro de *otras situaciones*, este fue compuesto por los códigos 15 *Sin acceso a la vivienda*, 16 *Área insegura* y 17 *Otra situación*, mismos que representaron el 10 por ciento.

Ahora bien, desde el punto de vista de la totalidad de la muestra (viviendas seleccionadas a nivel nacional), la no respuesta asociada al marco representó 6.74 por ciento. En tal contexto, el código asignado a vivienda deshabitada fue el más frecuente con 1 034 casos, que significan 4.49 por ciento. La entidad con mayor incidencia en este código fue Quintana Roo, con poco más de 7 por ciento.

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

Resultados operativos por código

Viviendas	Absolutos	Porcentaje
Muestra	23 041	100.00
Visitadas	23 041	100.00
Con información	19 636	85.22
Completa	17 354	75.32
01 Entrevista completa	17 339	75.25
02 Entrevista completa sin informantes de 18 años y más	15	0.07
Incompleta	2 282	9.90
03 Entrevista incompleta, con información de vivienda (secc. 3 y 4) y pendiente alguna persona de 18 años y más	1 746	7.58
04 Entrevista incompleta, sin información de vivienda (secc. 3 y 4) y pendiente alguna persona de 18 años y más	389	1.69
05 Entrevista incompleta	59	0.26
06 Vivienda con algún hogar sin información	60	0.26
07 Sin identificar hogares	28	0.12
Sin información	3 405	14.78
Atribuible al informante	1 511	6.56
08 Entrevista aplazada	60	0.26
09 Informante inadecuado	114	0.49
10 Ausencia de ocupantes	447	1.94
11 Negativa	890	3.86
Atribuible al marco de muestreo	1 552	6.74
12 Vivienda deshabitada	1 034	4.49
13 Vivienda de uso temporal	433	1.88
14 Vivienda sin información por incidencia de listado	85	0.37
Otras situaciones	342	1.48
15 Sin acceso a la vivienda	147	0.64
16 Área insegura	2	0.01
17 Otra situación	193	0.84

3. Procesamiento de la información

La estrategia de procesamiento de datos de la encuesta comprendió la utilización de equipos mini *laptop*, modelo *Meebox*, 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 hacer llegar la información levantada a oficinas centrales. Los entrevistadores y supervisores 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 El Responsable de Área de Procesos

La figura encargada del procesamiento de la información en las coordinaciones estatales fue el Responsable de Área de Procesos (RAP), cuyas funciones estuvieron orientadas a garantizar la consistencia de la información y dar seguimiento al avance.

Actividades del Responsable de Área de Procesos, según etapa del operativo de campo

Actividades		
Previas	Durante	Posteriores
<ul style="list-style-type: none"> Recibir capacitación sobre el uso de los sistemas de captación. Asegurar los insumos informáticos en tiempo y forma para el levantamiento de la información. Revisar que los supervisores de entrevistadores y entrevistadores tuvieran la imagen necesaria. Capacitar al Supervisor de Entrevistadores y a los entrevistadores para el levantamiento con cuestionario electrónico y módulos de Iktan Móvil. Capacitar a los supervisores de entrevistadores en el manejo de Iktan Web. Revisar la estructura operativa y realizar el registro de cada uno de los equipos de los entrevistadores. 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 Supervisor de Entrevistadores, 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. Consultar y analizar los reportes de avance de captura. Generar un reporte de control de cuestionarios levantados en papel. Mantener actualizados los equipos de los entrevistadores. Realizar actividades de supervisión y verificación de campo. Asegurar envíos, respaldos de información y actualizaciones del sistema en tiempo y forma. Brindar el soporte requerido para el manejo del sistema y el cuestionario electrónico. Asegurar la consistencia de la información en situaciones de restauración de equipo, reasignaciones de carga de trabajo e integración de equipos. 	<ul style="list-style-type: none"> Recuperar y devolver material sobrante. Asegurar el cierre de cada uno de los equipos de los entrevistadores. Elaborar el informe final de actividades y enviarlo a oficinas centrales. Analizar los reportes de avance en captura para garantizar el cubrimiento total de viviendas en muestra. Asegurar la calidad y congruencia de la información registrada en el sistema de captación.

Con el propósito de orientar la selección de personal que participó en esta etapa, se diseñó el perfil de puesto, de acuerdo con las funciones y responsabilidades a desempeñar.

Perfil del puesto de Responsable de Área de Procesos

Edad y sexo	Escolaridad	Requisitos indispensables	Requisitos deseables
Preferentemente: <ul style="list-style-type: none"> Mayor de 23 años. Indistinto. 	Preferentemente: <ul style="list-style-type: none"> Licenciatura en informática, Ingeniería en sistemas o afín (pasante o titulado). 	<ul style="list-style-type: none"> Conocimientos de paquetería <i>Office</i> y manejo de <i>Windows</i>. Capacidad de análisis. Conocimiento del área geográfica de su estado o el área seleccionada en la muestra. Disponibilidad de tiempo completo y para viajar al interior de la entidad. Facilidad en el manejo de relaciones interpersonales. Experiencia mínima de 2 años en encuestas en hogares. 	<ul style="list-style-type: none"> Experiencia en manejo de personal. Haber ocupado el puesto con buen desempeño. Experiencia en organización de áreas de trabajo.

3.2 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

Actividad	Inicio	Término
Desarrollo del sistema de captación	24/06/19	04/10/19
Capacitación al Responsable de Área de Procesos	09/09/19	13/09/19
Levantamiento	07/10/19	29/11/19
Procesamiento	02/12/19	15/04/20
Integración de datos	02/12/19	20/12/19
Codificación	06/01/20	31/01/20
Validación	06/01/20	07/02/20
Cálculo de factores de expansión	20/01/20	14/02/20
Preparación de la base de datos para la generación de resultados	10/02/20	18/02/20
Análisis de resultados	17/02/20	20/03/20
Generación de resultados	02/03/20	14/04/20
Entrega de resultados a usuarios	15/04/20	15/04/20

3.3 Iktan Web

El sistema Iktan tiene como objetivo llevar el seguimiento de todas las etapas de un proyecto estadístico (tradicionales, especiales y registros administrativos, entre otros) 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 y desbloquear viviendas objeto de supervisión.

El Iktan Web se conformó por módulos distribuidos en las categorías de Captación, Seguimiento y Análisis, Procesamiento e Insumos, a los cuales se pudo acceder de acuerdo a cada perfil de usuario.

1. Grupos de Trabajo. Módulo que permitió asignar a un usuario el perfil adecuado para desempeñar sus actividades.

2. **Captación.** Cuenta con varias secciones, las cuales se enlistan a continuación:

- *Cargas de trabajo.* Apartado para la gestión de las cargas de trabajo, claves operativas, asignación, reasignación y reinicios de folios, estatus de las viviendas, historial de las visitas, visualización e impresión de las formas de control *L 01 Asignación de carga de trabajo y control de avance*, *L 02 Asignación de código de resultados en los hogares* y *CSV (Control de supervisiones y verificaciones)*.
- *Supervisión.* Se cuenta con los reportes S 01 y S 02; el primero muestra un concentrado de las supervisiones que se aplicaron a los entrevistadores, así como la figura operativa que las llevó a cabo. El segundo, informa de los supervisores de las figuras operativas.
- *Verificación.* En esta sección se visualizaron los reportes LV 01 en la verificación de entrevistas completas y LV 02 para verificación de entrevista incompleta y no respuesta.

3. **Seguimiento:**

- *Tablero.* Indica los avances totalizados por etapas, según sus actividades. Se desglosa el proyecto dependiendo del perfil. Por cada nivel se define un color que se acumula según el porcentaje que se haya completado, los colores se definen para cada operativo. La información se visualiza mediante gráficas, a las cuales se les pueden definir títulos, colores, diseños y categorías. El objetivo es mostrar el avance gráficamente de todo el proyecto.
 - *Monitoreo.* Módulo que permite visualizar de forma gráfica y en una sola opción el monitoreo de los totales de los módulos involucrados y que interactúan con el Iktan Móvil, estos totales se establecen con base en los estatus que se consideran en cada uno de los módulos que se grafican (Equipos, Envíos, Descarga de Equipos, Cierres, Actualizaciones y Respaldos).
 - *Indicador.* Los indicadores permiten conocer a detalle los avances de captura o captación, dependiendo del proyecto seleccionado. Los indicadores permiten visualizar la información de los tableros en forma gráfica.
 - *Avance operativo.* Registra información absoluta y relativa de las viviendas visitadas, de acuerdo con el resultado en campo para cada entidad federativa.
 - *SAM 02.* Despliega información absoluta y relativa de las viviendas visitadas según su condición de respuesta en campo por entidad.
4. **Gestión.** Módulo para monitoreo de información enviada y recibida entre los equipos de Iktan Móvil e Iktan Web (cantidad de equipos registrados, así como los envíos, respaldos, descargas, actualizaciones que se han realizado, estatus de la información y cierre de equipos).
5. **Insumos.** Módulo donde se encontraron disponibles los insumos o archivos que ocuparon las coordinaciones estatales durante el levantamiento del proyecto.

3.4 Iktan Móvil

Es el sistema de captación del cuestionario electrónico; fue diseñado para obtener la información de la vivienda durante las entrevistas. El Iktan Móvil se instaló en los equipos *Meebox* de los entrevistadores y supervisores, con la carga de trabajo y módulos correspondientes a cada perfil.

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

El tipo de preguntas que contenía el cuestionario electrónico fueron:

- *Única respuesta.* Permitted seleccionar un solo código.
- *Múltiple respuesta.* Cada opción contenía dos o más respuestas.
- *Abiertas.* El Entrevistador 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.

El cuestionario electrónico contó también con los siguientes mensajes dirigidos al Entrevistador y al informante:

- *Preguntas requeridas.* Cuando una pregunta requerida no contenía información y el Entrevistador daba clic al botón siguiente, aparecía un mensaje que indicaba que la pregunta necesitaba 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 Entrevistador.* Indicaciones para guiarlo durante la entrevista, no se leyeron al informante.
- *Informativos para leer al informante.* Aclaraciones dirigidas al informante para que comprendiera mejor las preguntas y respondiera de manera adecuada.

El acceso al Iktan Móvil presentó los siguientes menús principales:

Levantamiento		Opciones que corresponden a procesos generales para realizar el seguimiento de la información.
Utilerías		Opciones para realizar las operaciones básicas que corresponden al aplicativo durante el seguimiento.
Acerca de		Información general del aplicativo y gráficas con el consumo de recursos del equipo para ser monitoreado.

Levantamiento

Módulo a través del cual el Entrevistador ingresó a su carga de trabajo asignada, a través de una lista de viviendas seleccionadas. En la parte superior derecha, aparecieron cuatro columnas que indicaron el estatus en que se encontraba la vivienda y el flujo a seguir para realizar la entrevista.

Semáforo que indicó 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 de la vivienda (VIS).** Al dar clic al botón *Agregar*, desplegó los códigos de no respuesta y un espacio para anotar observaciones.

Los códigos de no respuesta fueron:

08 <i>Entrevista aplazada</i>	13 <i>Vivienda de uso temporal</i>
09 <i>Informante inadecuado</i>	14 <i>Vivienda sin información por incidencia de listado</i>
10 <i>Ausencia de ocupantes</i>	15 <i>Sin acceso a la vivienda</i>
11 <i>Negativa</i>	16 <i>Área insegura</i>
12 <i>Vivienda deshabitada</i>	17 <i>Otra situación</i>

2. **Cuestionario (LEV).** Se utilizó para abrir el cuestionario de la vivienda, previa confirmación del número progresivo, de la respuesta al tipo de cuestionario a aplicar.

Sociodemográfico (SDG). Se desplegó una vez que el Entrevistador aplicó las secciones I y II del cuestionario y determinó el número de hogares a los que se aplicaría la entrevista.

Una vez determinados los hogares, el sistema desplegó un cuestionario para cada uno de ellos. De acuerdo con las secciones que respondieron el informante y la persona elegida, el sistema asignó uno de los siguientes códigos al hogar:

- A Entrevista completa
- B Entrevista completa sin informantes de 18 años o más
- C Entrevista incompleta con información de vivienda (secc. 3 y 4) y pendiente alguna persona del hogar de 18 años y más
- D Entrevista incompleta sin información de vivienda (secc. 3 y 4) y pendiente alguna persona del hogar de 18 años y más
- E Entrevista incompleta, sin concluir sección 2
- F Sin información del hogar, para segundos o subsecuentes hogares

El Entrevistador, cuando no pudo aplicar la entrevista de manera definitiva, asignó alguno de los siguientes códigos de entrevista individual:

- c Entrevista aplazada
- d Ausencia
- e Negativa
- f Discapacidad
- g Enfermedad terminal o crónica
- h No habla español
- i Otra situación

Al terminar la captura de cada vivienda, el Entrevistador respaldó la información en una USB y, al finalizar la jornada y conectarse a una red *Wi-Fi*, envió la información a oficinas centrales con ayuda del supervisor.

3. Liberación (LIB). A través de este semáforo, la información de la vivienda fue enviada a verificación y permitió al Supervisor de Entrevistadores acceder al cuestionario.

El Supervisor de Entrevistadores analizó y liberó las viviendas.

Supervisión

Módulo a través del cual el Supervisor de Entrevistadores supervisó y verificó las viviendas. El formato de supervisión S 01 no requirió que fuera liberado por el Entrevistador para ser supervisado, caso contrario de las formas de verificación LV 01 y LV 02, que debían ser liberadas previamente por el Entrevistador.

Las anteriores formas aparecen en un semáforo como se muestra a continuación. El semáforo SUP corresponde a la forma S 01 y el semáforo VER a las formas de verificación. Este último muestra la forma LV 01 en códigos de resultado 01 y 02; y la LV 02 para códigos de resultado 03 al 17.

Nº	Opciones	UPM	Vivienda	Progresivo	Validad	Nº Ext	Nº Int	RE	SUP	VER	
10		0800234	5	13 CALLE 92		676	-	05	●	●	▲

3.5 Codificación

Esta etapa se llevó a cabo de la manera siguiente:

- Preparación de insumos para codificación de respuestas captadas de manera abierta.
- Codificación automática y asistida por parte del área conceptual.
- Integración de variables codificadas a la base de datos.

3.6 Validación central

La información se transfirió a oficinas centrales durante el levantamiento, de acuerdo al flujo de la información captada, previamente establecido. Posteriormente, se consultó la información integrada en la base de datos para asegurar su calidad.

La validación central comprendió la revisión de la consistencia de la información a través de consultas y filtros que permitieron analizar las respuestas a determinadas preguntas y su congruencia respecto a las respuestas obtenidas en otras, con las que guardan relación.

Con base en este análisis, se elaboró un requerimiento de validación para dar solución a las inconsistencias detectadas, se generaron reportes de frecuencias y cruces de variables para verificar el resultado de dichos ajustes.

3.7 Cálculo de factores de expansión

Esta etapa se desarrolló mediante la aplicación de tres procesos:

1. Preparación de insumos para el cálculo de factores de expansión, a través de los cuales se aseguró la integridad de la información para ofrecer datos acerca de la encuesta, tales como viviendas, hogares, residentes y cuestionarios individuales.
2. Cálculo de factores de expansión, a cargo del área responsable del diseño estadístico.
3. Integración de los factores a la base de datos validada.

3.8 Generación de base de datos de usuario final

Una vez integrados los factores, se prepararon las bases de datos de usuario final; se actualizó la documentación asociada a la misma, que comprende el modelo de datos y el documento descriptor de archivos para su publicación en el sitio de Internet.

3.9 Requerimiento de equipo

Se asignaron 241 equipos *Meebox* para los entrevistadores y 65 para supervisores; la distribución se realizó de acuerdo con la planeación de cada entidad federativa. Los 33 equipos *laptop* y mini *laptop* de los responsables del área de procesos ya se tenían asignados.

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

Requerimientos de sistema para equipos del personal operativo

Características	Laptop	Tablet <i>Meebox</i>
CPU	<i>Core 2 Dúo</i>	<i>Atom Intel Celeron</i>
Memoria	Mínimo 4 GB	Mínimo 4 GB
Disco duro	Mínimo 60 GB	Mínimo 60 GB
Sistema operativo	<i>Windows 8.1</i>	<i>Windows 8.1 Pro</i>
Software/Conexión	<i>MS Office, Internet Explorer</i>	Imagen Iktan

Anexo

A. Resultados operativos a nivel vivienda por entidad federativa

Entidad federativa	Visitadas	Con información		Sin información		
		Completa	Incompleta	Atribuible al informante	Atribuible al marco	Otras situaciones
Nacional	23 041	17 354^A	2 282	1 511	1 552	342
Aguascalientes	711	541	75	46	41	8
Baja California	721	505	63	82	45	26
Baja California Sur	739	582	55	39	56	7
Campeche	698	512	81	63	34	8
Coahuila de Zaragoza	710	482	90	87	41	10
Colima	725	570	56	41	49	9
Chiapas	702	521	97	38	39	7
Chihuahua	731	542	74	55	53	7
Ciudad de México	725	584	20	41	51	29
Durango	710	458	146	47	45	14
Guanajuato	715	530	72	38	60	15
Guerrero	707	532	62	33	69	11
Hidalgo	735	549	61	66	49	10
Jalisco	720	528	66	63	47	16
México	722	576	24	53	47	22
Michoacán de Ocampo	726	563	76	34	49	4
Morelos	720	570	48	24	75	3
Nayarit	732	633	38	18	43	0
Nuevo León	719	522	110	58	27	2
Oaxaca	723	585	65	27	40	6
Puebla	725	598	25	46	41	15
Querétaro	721	563	67	28	46	17
Quintana Roo	726	463	85	89	66	23
San Luis Potosí	726	571	70	48	36	1
Sinaloa	712	502	98	66	44	2
Sonora	717	571	77	23	41	5
Tabasco	720	542	69	41	58	10
Tamaulipas	720	520	74	49	55	22
Tlaxcala	709	506	76	45	66	16
Veracruz de Ignacio de la Llave	746	518	85	61	71	11
Yucatán	710	544	97	30	35	4
Zacatecas	718	571	80	32	33	2

Nota: Con información completa: código 01 y 02; con información incompleta: códigos 03 al 07; sin información atribuible al informante (no respuesta): códigos 08 al 11; sin información atribuible al marco: códigos 12, 13 y 14; y sin información por otra situación: códigos 15, 16 y 17.

^A Los datos de este cuadro corresponden a los resultados obtenidos al cierre del levantamiento; como producto del procesamiento, se consideraron para su publicación los datos de 17 386 viviendas con información completa.