

# Encuesta Nacional de Bienestar Autorreportado 2021

## ENBIARE

Informe operativo  
y de procesamiento



Instituto Nacional de Estadística y Geografía

# **Encuesta Nacional de Bienestar Autorreportado 2021**

**ENBIARE**

**Informe operativo  
y de procesamiento**



**Obras complementarias publicadas por el INEGI sobre el tema:**  
Módulo de Bienestar Autorreportado (BIARE).

**Catalogación en la fuente INEGI:**

330.97201 Encuesta Nacional de Bienestar Autorreportado (2021).  
Encuesta Nacional de Bienestar Autorreportado 2021 : ENBIARE : informe operativo y de procesamiento / Instituto Nacional de Estadística y Geografía.-- México : INEGI, c2021.

vii, 41 p.

1. México - Condiciones económicas - Metodología 2. México - Condiciones sociales - Metodología. I. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (México).

**Conociendo México**

**800 111 4634**

**[www.inegi.org.mx](http://www.inegi.org.mx)**

**[atencion.usuarios@inegi.org.mx](mailto:atencion.usuarios@inegi.org.mx)**



**INEGI Informa**



**@INEGI\_INFORMA**

DR © 2021, **Instituto Nacional de Estadística y Geografía**

Edificio Sede

Avenida Héroe de Nacozari Sur 2301

Fraccionamiento Jardines del Parque, 20276 Aguascalientes,

Aguascalientes, Aguascalientes, entre la calle INEGI,

Avenida del Lago y Avenida Paseo de las Garzas.

## Presentación

---

El **Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)** lleva a cabo el levantamiento de la **Encuesta Nacional de Bienestar Autorreportado (ENBIARE) 2021**, como un esfuerzo para medir distintas dimensiones del bienestar desde la perspectiva subjetiva, lo que permitirá cerrar la brecha entre el panorama que brindan las estadísticas macro y micro económicas, por un lado, y la percepción que tienen las personas de sus propias condiciones y de la sociedad en su conjunto, por el otro; proporcionando información valiosa a los analistas, investigadores, tomadores de decisiones y usuarios en general.

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

En tal contexto, presenta el **Informe operativo y de procesamiento de la Encuesta Nacional de Bienestar Autorreportado (ENBIARE) 2021**, con el propósito de documentar la experiencia obtenida durante la preparación y ejecución del proyecto en sus diferentes etapas.

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

# Índice

---

<b>Introducción</b>	VII
<b>1. Preparación y diseño de la encuesta</b>	1
1.1 Importancia	1
1.2 Antecedentes	1
1.3 Objetivos	2
1.4 Diseño de los cuestionarios	3
1.5 Referencias metodológicas	5
1.6 Diseño estadístico	6
<b>2. Diseño del operativo de campo</b>	7
2.1 Estructura operativa	7
2.1.1 Funciones generales por puesto	8
2.1.2 Distribución de la plantilla operativa	9
2.2 Perfil de los puestos operativos	10
2.2.1 Cumplimiento de perfiles	11
2.3 Estrategia de capacitación	14
2.4 Elaboración de materiales de apoyo	16
2.5 Planeación operativa	18
2.6 Levantamiento de la información	21
2.7 Estrategia de seguimiento	23
2.7.1 Sitio colaborativo <i>SharePoint</i>	23
2.7.2 Iktan Web	24
2.7.3 Iktan Móvil	25
2.8 Seguimiento y control de la muestra	29
2.9 Resultados del operativo de campo	30
<b>3. Procesamiento de la información</b>	37
3.1 El Responsable del Área de Procesos	37
3.2 Calendario de actividades	38
3.3 Validación central	39
3.4 Codificación	40
3.5 Cálculo de factores de expansión	40
3.6 Generación de base de datos de usuario final	40
3.7 Requerimiento de equipo	41

## Introducción

---

La Encuesta Nacional de Bienestar Autorreportado (ENBIARE) 2021 busca ampliar y actualizar la producción de información sobre los principales aspectos relacionados con el bienestar de los hogares en México, y su vínculo con las condiciones sociales del entorno; de conformidad con las recomendaciones y mejores prácticas internacionales. Se llevó a cabo en concordancia con la iniciativa *Para una Vida Mejor* impulsada por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), que ha desarrollado lineamientos para medir el bienestar de las personas y el progreso de las sociedades a nivel internacional.

El informe operativo está organizado en tres capítulos. El primero aborda la preparación y diseño de la encuesta, que comprende la importancia del proyecto, antecedentes, objetivos, diseño de los cuestionarios, 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 estrategia de seguimiento a la muestra.

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 y diseño de la encuesta

---

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

## 1.1 Importancia

El Bienestar Autorreportado o Bienestar Subjetivo es un elemento fundamental del Progreso de las Sociedades, enfoque derivado de la *Iniciativa Para una Vida Mejor: Midiendo el Bienestar y Progreso (Better Life Initiative: Measuring Well-Being and Progress)*, impulsada por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Antes de las primeras mediciones sobre bienestar subjetivo, los sistemas estadísticos se concentraban exclusivamente en el bienestar objetivo, definido a partir del acceso a bienes y servicios tanto de mercado como públicos, susceptibles de expresarse en magnitudes monetarias o de asignarles un valor de mercado. En la medición del bienestar objetivo, los analistas o expertos establecen un estándar para determinar si las condiciones de vida de cada persona cumplen con dicho parámetro. Entonces, la calidad de vida de las personas se clasifica por criterios determinados por terceros (expertos y expertas).

En cambio, con base en el enfoque de bienestar subjetivo, la opinión de la persona es lo que interesa. En dicho enfoque confluyen las perspectivas de distintas disciplinas, como la economía, la sociología y la psicología, donde el bienestar se aborda como algo vivencial y experimentado por cada individuo y nadie más. Esto no solo es importante por una cuestión de principios (no hay mejor juez que el propio individuo para decir cómo está experimentando su vida), sino porque se entiende que hay otros elementos en el bienestar de las personas que no pueden conceptualizarse como bienes y servicios, cuya provisión dependa ya sea de los mercados o del estado. Esos bienes que serían intangibles, desde una perspectiva meramente monetaria, son la satisfacción con la libertad de tomar decisiones o con sus logros; los afectos, la familia, las amistades (bienes relacionales), etcétera.

El bienestar subjetivo se aborda de manera complementaria a las aproximaciones ya establecidas de bienestar objetivo, no en sustitución. Es un complemento necesario, pues, hasta ahora, solo se daba relevancia a las variables económicas y los satisfactores suministrados por el mercado o el estado, aún y cuando se requiere tener, a nivel estadístico, una visión más completa de lo que es relevante para una sociedad; qué otros factores contribuyen para enfrentar la adversidad en términos meramente materiales y potencian (o, en su caso, debilitan) a personas y sociedades, más allá de lo que hasta ahora se ha medido, comprendido y cuantificado.

## 1.2 Antecedentes

Los primeros antecedentes de la medición de bienestar subjetivo en el resto del mundo los encontramos en encuestas como las realizadas por Gallup y Latinobarómetro, que incluyen a México en sus mediciones, así como la Encuesta Social Europea. Sus contenidos abordan algunas preguntas dentro de la temática de bienestar subjetivo; sin embargo, ninguna de las estadísticas que se desprenden de estas encuestas tiene un carácter oficial, dado que su mayoría son realizadas por entidades privadas. Además, considerando cada pregunta con distintas escalas de valoración y con sus respectivas redacciones, orden o secuencias de las mismas, también existen dudas sobre sus diseños muestrales o qué tanto se ciñen a parámetros que garanticen robustez estadística, ayudarán a tener una precisión más clara al respecto.

Es por ello que la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) decidió, con base en una vasta evaluación de distintas experiencias de medición, estandarizar la aproximación a este tema formulando recomendaciones sistemáticas para las oficinas nacionales de estadística, expresadas en sus Lineamientos para la Medición de Bienestar Subjetivo o “*Guidelines on Measuring Subjective Well-being*” (OECD, 2013). El propósito de la OCDE es que dicha medición la asuman este tipo de instituciones, por la garantía de sus procedimientos y para asegurar un carácter oficial de la misma.

Es así como, en mayo de 2011, en el marco de la Conferencia Latinoamericana para la Medición del Bienestar y la Promoción del Progreso de las Sociedades, el INEGI asumió el compromiso de generar información estadística sobre bienestar, dentro de los lineamientos que el organismo vaya proporcionando, con el propósito de disponer de datos oficiales, acompañando a más de un instrumento de medición para así complementarse con distintas temáticas y periodicidades.

Un primer experimento al respecto, se realizó durante el primer trimestre de 2012, aplicándose el módulo BIARE que acompañó a la Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares (ENGASTO) y cuyos resultados se dieron a conocer en octubre de dicho año. Asumiendo el compromiso de presentar información sobre el Bienestar en el Foro Mundial de la OCDE 2015, en el que nuestro país fue anfitrión, en 2014 se levantó el primer módulo BIARE Ampliado, ligado con el Módulo de Condiciones Socioeconómicas. Esto permitió conjuntar tanto el panorama del bienestar objetivo (ingresos y condiciones de vida material) como el del bienestar subjetivo (aspectos que no tienen una valoración monetaria).

Por otra parte, a partir de julio de 2013, una versión reducida de los contenidos de BIARE viene complementando a la Encuesta Nacional sobre Confianza del Consumidor (ENCO) de manera regular hasta enero de 2020. La función que ahí cumple el Bienestar Autorreportado es ver, en el corto plazo, qué tanto fluctúan ciertas valoraciones básicas que realiza la población sobre su vida.

## 1.3 Objetivos

Debido a la necesidad de disponer de resultados estadísticos sobre el tema de bienestar subjetivo en México y con el fin de avanzar hacia la consolidación, como datos oficiales, de las valoraciones que la propia población adulta está haciendo sobre su calidad de vida y lo que importa en ella, se establecieron los siguientes objetivos:

### General

Generar información estadística sobre distintas dimensiones de la medición del bienestar; hacer visible cómo mujeres y hombres perciben y evalúan su propia situación; recopilar información acerca de una amplia gama de circunstancias y situaciones que experimentan las personas, para detectar impulsores y detractores del bienestar; y hacer visibles las desigualdades entre grupos poblacionales. Todo ello respecto al conjunto de la población adulta de 18 años y más años de edad que reside en áreas urbanas y rurales.

### Específicos

- Actualizar los indicadores de bienestar subjetivo en el ámbito nacional y por entidad federativa, bajo el estándar OCDE.
- Cubrir las dimensiones del bienestar propuesta por la *Iniciativa Para una Vida Mejor: Midiendo el Bienestar y Progreso (Better Life Initiative: Measuring Well-Being and Progress)*, impulsada por la OCDE.
- Proporcionar información que permita analizar los indicadores de bienestar subjetivo, a partir de eventos y circunstancias en la vida de las personas.
- Proporcionar indicadores sociales para el tablero *How's Life* que demanda la iniciativa OCDE sobre la medición de una vida mejor que considera 11 aspectos específicos del bienestar: ingresos y riqueza; trabajo y calidad del empleo; la vivienda; la salud; la educación, y las habilidades; la calidad del medio ambiente; una de las del bienestar subjetivo: la satisfacción ante la vida; la seguridad; balance entre la vida y el trabajo; la comunidad y los vínculos sociales; el compromiso cívico.



- Dar cuenta de las desigualdades como dimensión transversal del bienestar.
- Generar información sobre otra dimensión transversal del bienestar que es la sostenibilidad, con énfasis en el capital social.

## 1.4 Diseño de los cuestionarios

La ENBIARE está conformada por dos instrumentos de captación de información: el Cuestionario del hogar que recolecta información de la población residente en una muestra representativa de viviendas particulares; y el Cuestionario de Bienestar Autorreportado (BIARE), dirigido a una persona adulta seleccionada de manera aleatoria, entre los integrantes de los hogares de las viviendas seleccionadas.

El cuestionario BIARE se aplica a través de una entrevista cara a cara con la persona informante de forma directa. Con él se obtiene información básica que permite realizar estimaciones sobre la percepción de la población adulta acerca de su bienestar personal y calidad de vida. Con ello, la ENBIARE se inscribe en las llamadas encuestas de percepción que cada vez están cobrando mayor relevancia en el mundo como parte de la estadística oficial, pues existe un consenso internacional, que involucra diversas oficinas nacionales de estadística, analistas y expertos, relativo a que resulta insuficiente solo captar datos de la persona sin que éstos, a su vez, vengan acompañados de su propia apreciación sobre cuestiones fundamentales en su vida.

El instrumento de captación se diseñó en versiones electrónica e impresa; esta última, se empleó para facilitar las capacitaciones. En el operativo de campo se aplicó el cuestionario electrónico, formato que simplifica el llenado a través de la captura inmediata, y mejora la precisión y calidad de la información mediante los pases automáticos y la continuación de secuencias, además de que incluye algunos procesos básicos de validación.

### Estructura temática del Cuestionario del hogar

Secciones temáticas	Cantidad de preguntas
<b>Total</b>	<b>22</b>
I. Características de la vivienda	7
II. Identificación de hogares en la vivienda	3
III. Servicio doméstico	2
IV. Características sociodemográficas	10

### Estructura temática del Cuestionario de bienestar autorreportado

Secciones temáticas	Cantidad de preguntas
<b>Total</b>	<b>75</b>
A. Bienestar subjetivo	6
B. Confianza y redes de apoyo	2
C. Uso del tiempo en actividades y redes	4
D. Salud	3
E. Fuerza de trabajo	18
F. Eventos y situaciones	14
G. Participación social y comunitaria	8
H. Aspectos biográficos	8
I. Movilidad intergeneracional	5
J. Estratificación	7

## Tarjetas de apoyo para la entrevista

De manera complementaria, se diseñaron una serie de tarjetas de respuestas para el cuestionario de bienestar autorreportado. Se les asignaron colores diferentes para facilitar la distinción y el sentido de la escala mostrada en cada una de ellas, según la tonalidad sugerida. Se emplearon para minimizar la preferencia de dígitos, de tal forma que el informante comprendiera que podía elegir cualquier valor incluido entre los extremos de la escala, evitando la preferencia automática por el valor intermedio.

La mecánica consistió en proporcionar a la persona elegida el compendio de las tarjetas, presentadas en forma de engargolado para facilitar su manejo, al tiempo en que se leyó la introducción al instrumento. Posteriormente, se pidió a la persona elegida que mirara la tarjeta para dar su respuesta, siendo crucial no situarse en un mismo número para todas sus respuestas.

## Tarjetas de respuesta empleadas según apartado del Cuestionario de bienestar autorreportado

Apartado	Preguntas	Tarjeta empleada	Detalles
A. Bienestar subjetivo	A1 A2 A3	Azul	Ofreció una escala de 11 dígitos, donde únicamente los extremos tuvieron la etiqueta de su significado: 0 significó "totalmente insatisfecho(a)" y 10 "totalmente satisfecho(a)". El diseño monocromático permitió que el informante contemplara todo el rango de valores que se encontraban entre los extremos de la escala de medición.
	A4	Verde	Contuvo los códigos de respuesta de las preguntas sobre balance anímico: ofreció una escala de 11 dígitos, donde los extremos contaban con la etiqueta de su significado: 0 significó "En ningún momento del día" y 10 significó "Todo el día". También se etiquetó el valor intermedio de la escala: "La mitad del día".  No se trató de una pregunta dicotómica.
	A5 A6	Morado	Esta escala de medición es conocida como la Escalera de Cantril, que por su sencillez y validez ha sido utilizada en estudios sobre felicidad, como el <i>Gallup World Poll</i> .  Para que la persona informante hiciera uso de ella, se leyó la siguiente indicación: <i>Para las preguntas que le voy a hacer a continuación, observe la escalera de la tarjeta morada, cuyos escalones están numerados de cero a diez, donde el escalón 0 es "Peor vida posible", y el escalón 10 "Mejor vida posible"</i> .
B. Confianza y redes de apoyo	B1	Rosa	Señaló la escala de confianza en un rango de 11 dígitos donde: 0 significó "Nada en absoluto" y 10 "Completamente".
C. Uso del tiempo en actividades y redes	C2 C3	Turquesa	La escala es de 1 a 5 con etiquetas de respuesta verbales que permite medir frecuencia o exposición a algo, así como aminorar la carga cognitiva de la recordación y medición del tiempo.
D. Salud	D1	Gris	Se empleó para señalar el grado de dificultad o discapacidad física. Escala 1 a 4.
	D2	Naranja	Permitió para medir la frecuencia de situaciones que denotan depresión. Escala 0 a 3.
	D3	Amarillo	Se incluyó para medir la frecuencia de situaciones que denotan ansiedad, con una escala de 0 a 3.
F. Eventos y situaciones	F5	Marrón	Facilitó preguntar sobre agresiones físicas sin necesidad de leer en voz alta, permitiendo al informante declarar un dato sensible y protegiéndolo en caso de que hubiera personas presentes durante la entrevista.  Incluye un código 3, que no se menciona en la indicación, pero lo tiene en la tarjeta.
	F12 F13	Negra	Útil en preguntas sensibles sobre conductas de riesgo propias y en personas cercanas.
J. Estratificación	J7	Magenta	Hizo posible identificar preferencias musicales.

## 1.5 Referencias metodológicas

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

**Población objetivo.** Una persona adulta, de 18 años cumplidos o más, seleccionada en cada uno de los hogares o grupos de personas que comparten un gasto común y residen en las viviendas asignadas para el levantamiento<sup>1</sup>.

**Periodo de referencia.** En el Cuestionario del hogar, todas las preguntas se refieren a la situación al momento de la entrevista. Para el Cuestionario de bienestar autorreportado, las preguntas ubican al informante en diferentes tiempos, siendo estos el momento actual o presente, el día anterior a la entrevista, la semana pasada, las últimas dos y cuatro semanas, los últimos doce meses, hace un año, hace cinco años, y alguna vez en su vida.

**Cobertura geográfica.** La encuesta está diseñada para proporcionar resultados a nivel nacional y por entidad federativa.

**Periodo de levantamiento.** Del 3 de junio al 23 de julio de 2021.

**Tamaño de la muestra.** Fueron 37 000 viviendas a nivel nacional, distribuidas de manera homogénea entre las coordinaciones estatales.

### Distribución de la muestra por coordinación estatal

Coordinación estatal	Muestra	Coordinación estatal	Muestra
<b>Nacional</b>	<b>37 000</b>	Michoacán de Ocampo	1 155
Aguascalientes	1 155	Morelos	1 155
Baja California	1 155	Nayarit	1 155
Baja California Sur	1 155	Nuevo León	1 160
Campeche	1 155	Oaxaca	1 155
Ciudad de México	1 155	Puebla	1 160
Coahuila de Zaragoza	1 155	Querétaro	1 155
Colima	1 160	Quintana Roo	1 155
Chiapas	1 155	San Luis Potosí	1 155
Chihuahua	1 160	Sinaloa	1 155
Durango	1 155	Sonora	1 155
Guanajuato	1 160	Tabasco	1 155
Guerrero	1 155	Tamaulipas	1 155
Hidalgo	1 155	Tlaxcala	1 155
Jalisco	1 160	Veracruz de Ignacio de la Llave	1 160
México	1 160	Yucatán	1 155
Oriente	880	Zacatecas	1 155
Poniente	280		

**Método de recolección.** Entrevista directa a jefa o jefe del hogar o persona mayor de 18 años que conozca la información de la vivienda, por medio de un cuestionario electrónico operado mediante un dispositivo electrónico.

**Informante adecuado.** Persona de 18 años de edad o más y que resida normalmente en la vivienda.

<sup>1</sup> Al tratarse de una encuesta en hogares, la información proviene de una muestra aleatoria representativa de la población adulta, cuya última unidad de selección es la persona; sin embargo, la estrategia metodológica de entrevista directa requiere habilidades de lecto-escritura en lengua española, lo que podría limitar la elegibilidad de algunos informantes seleccionados. Adicionalmente, el diseño estadístico puede implicar limitaciones para la representación de minorías dentro de esta población, lo que se precisa a través de indicadores que forman parte de la presentación de resultados del proyecto.

**Persona elegida.** Persona adulta seleccionada por un procedimiento aleatorio entre los integrantes del hogar. El procedimiento de selección del informante adecuado inicia con la identificación de los integrantes habituales del hogar que se encuentran dentro del rango de edad establecido de 18 años cumplidos o más, con base en la información recopilada en el Cuestionario del hogar. Además, cumple con los criterios de saber leer, escribir y hablar español.

Cuando la entrevista se realizó mediante cuestionario en papel, se eligió a la persona integrante del hogar de 18 años o más, cuya fecha de cumpleaños fuera más cercana a la visita en la vivienda, considerando el día y mes de nacimiento. Este método garantizó de manera sencilla la aleatoriedad de la selección.

## 1.6 Diseño estadístico

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

**Cálculo del tamaño de muestra.** El tamaño de muestra estatal se obtuvo considerando una confianza de 90% y un efecto de diseño de 2.667 observado en los estudios anteriores, así como un error relativo máximo esperado de 2%, un promedio de satisfacción con la vida por vivienda de 8.005, una varianza poblacional de 3.469 y una tasa de no respuesta de 15%, se determinó una muestra de 1 147 viviendas por entidad federativa, el cual se ajustó a un tamaño de muestra de 1 155 o 1 160 viviendas, para llegar a un tamaño nacional acumulado de 37 000 viviendas.

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

**Distribución de la muestra.** La muestra se distribuyó aproximadamente igual por entidad y, a su interior, de manera proporcional al tamaño de los estratos del Marco Maestro de Muestreo 2012 del INEGI.

**Selección de la muestra.** La selección de la muestra se realizó de manera independiente en cada estrato, en dos etapas; en la primera, se seleccionaron las UPM y en la segunda, las viviendas.

**Cálculo de factores de expansión.** A cada una de las unidades de observación captadas en campo se les asoció un factor de expansión que permitió 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 proyección de la población.

## 2. Diseño del operativo de campo

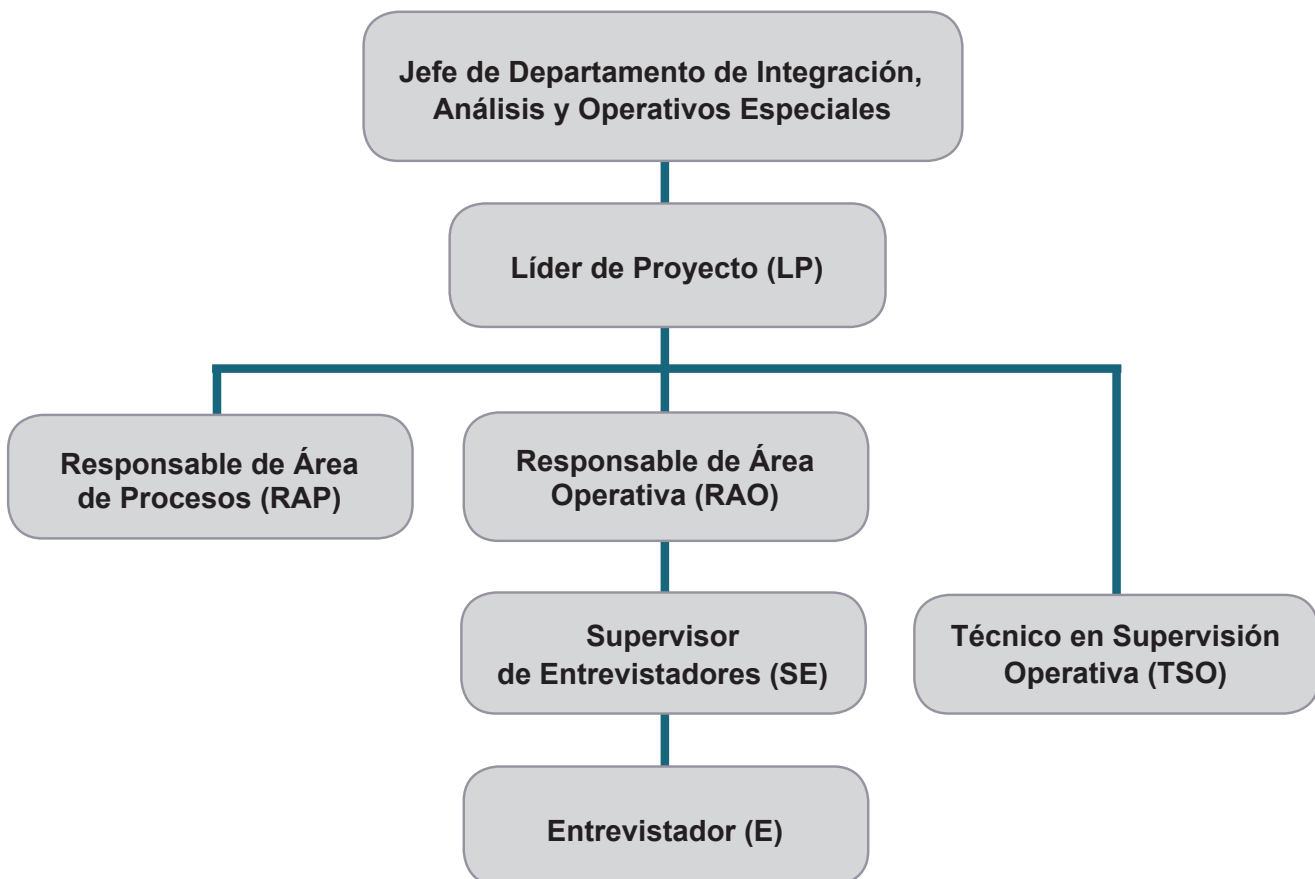
---

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

### 2.1 Estructura operativa

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

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



## 2.1.1 Funciones generales por puesto<sup>2</sup>

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

### LÍDER DE PROYECTO (LP)

Coordinar, asesorar, supervisar y apoyar el levantamiento de la información.

Cabe mencionar que en esta encuesta, el Líder de Proyecto de cada coordinación estatal (excepto en Nuevo León) fue asistido por otras figuras en la comisión de sus funciones, debido a la simultaneidad de operaciones y levantamiento de otro proyecto estadístico en encuestas especiales. En el siguiente cuadro se detalla qué puestos brindaron apoyo en la ejecución de las responsabilidades asignadas al Líder de Proyecto.

### Encargado de apoyo, por figura operativa

Figura operativa	Total	Coordinación estatal
Jefe de Departamento de Integración, Análisis y Operativos Especiales	1	Puebla
Responsable de Área de Procesos	16	Aguascalientes, Campeche, Coahuila, Colima, Chiapas, Hidalgo, Jalisco, México Oriente y Poniente, Morelos, Nayarit, Querétaro, Sinaloa, Tlaxcala, Veracruz y Yucatán.
Responsable de Área Operativa	6	Baja California, Guerrero, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sonora y Tamaulipas.
Técnico en Supervisión Operativa	12	Baja California Sur, Ciudad de México, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Michoacán, Oaxaca, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Yucatán y Zacatecas.

Nota: En algunas coordinaciones estatales colaboraron hasta dos figuras operativas.

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

Actividades		
Previas	Durante	Posteriores
<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar la planeación operativa.</li> <li>Reclutar y seleccionar al personal operativo.</li> <li>Asistir a la capacitación.</li> <li>Concertar aula y equipo.</li> <li>Preparar material de la Muestra Maestra y de oficina.</li> <li>Impartir capacitación al Supervisor de Entrevistadores y Entrevistador.</li> <li>Asignar material y áreas de responsabilidad.</li> <li>Entregar material y documentación.</li> <li>Organizar y coordinar la práctica de campo.</li> <li>Realizar reinstrucción, en caso necesario.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Convocar y coordinar la reunión de inicio del levantamiento.</li> <li>Responder el <i>Cuestionario de informe de inicio</i> y enviarlo a oficinas centrales.</li> <li>Supervisar y apoyar al personal operativo.</li> <li>Solicitar reinicios o transferencias de información a oficinas centrales.</li> <li>Realizar reuniones de trabajo.</li> <li>Reasignar y reprogramar viviendas.</li> <li>Controlar el avance y cobertura.</li> <li>Elaborar informe de resultados y supervisión semanal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recuperar y resguardar material y documentación.</li> <li>Responder el <i>Cuestionario de informe final</i> y enviarlo a oficinas centrales.</li> </ul>

### SUPERVISOR DE ENTREVISTADORES (SE)

Coordinar, asesorar, apoyar y controlar las actividades a cargo de los entrevistadores; supervisar la captación de información; comunicar al Líder de Proyecto sobre la problemática y el avance operativo en campo del equipo de trabajo.

<sup>2</sup> La descripción de las funciones y actividades para el puesto del Responsable del Área de Procesos, así como las características de su perfil, se abordarán en el capítulo correspondiente al procesamiento de la información.

## Actividades del Supervisor de Entrevistadores, según etapa del operativo de campo

Actividades		
Previas	Durante	Posteriores
<ul style="list-style-type: none"> <li>Asistir al curso dirigido a los supervisores de entrevistadores y entrevistadores.</li> <li>Recibir documentación, material y equipo.</li> <li>Conocer a los integrantes de su equipo de trabajo.</li> <li>Entregar material y carga de trabajo a los entrevistadores.</li> <li>Coordinar al equipo de trabajo durante la práctica de campo y asistir a la plenaria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entregar insumos e instrumentos de captación.</li> <li>Asistir a la primera reunión de trabajo.</li> <li>Responder el <i>Cuestionario de informe de inicio</i>.</li> <li>Verificar en campo entrevistas completas, incompletas y viviendas sin información.</li> <li>Supervisar, asesorar y apoyar en campo a los entrevistadores.</li> <li>Supervisar el respaldo y envío de información.</li> <li>Llevar el control de avance y cobertura por Entrevistador.</li> <li>Reasignar viviendas.</li> <li>Definir la estrategia de recuperación de viviendas pendientes.</li> <li>Organizar reuniones de trabajo.</li> <li>Responder el formato <i>L 05 Cédula de características de control</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recuperar material y documentación.</li> <li>Supervisar que el personal a su cargo llene el <i>Cuestionario para el Entrevistador</i>.</li> <li>Elaborar el paquete de materiales (cancelado y no utilizado).</li> <li>Responder el <i>Cuestionario de informe final</i>.</li> <li>Devolver documentación, material y equipo de cómputo.</li> </ul>

### ENTREVISTADOR (E)

Recabar la información en las viviendas seleccionadas, transferirla diariamente a oficinas centrales y llevar el control de las viviendas visitadas.

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

Actividades		
Previas	Durante	Posteriores
<ul style="list-style-type: none"> <li>Recibir capacitación.</li> <li>Recibir y revisar los materiales y el área de trabajo.</li> <li>Confrontar las claves del área de trabajo en insumos.</li> <li>Organizar la carga de trabajo.</li> <li>Ubicar la manzana o localidad en el <i>Listado de viviendas seleccionadas</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trasladarse al área de trabajo y ubicar la manzana o localidad.</li> <li>Identificar la vivienda seleccionada.</li> <li>Establecer contacto con algún residente de la vivienda.</li> <li>Identificar a un informante adecuado y presentarse.</li> <li>Realizar la entrevista con cuestionario electrónico o impreso.</li> <li>Al término de la entrevista, agradecer al informante su colaboración.</li> <li>Realizar el llenado del formato <i>L 07 Registro de Modificaciones</i>, si se presenta el caso.</li> <li>Capturar la información cuando aplicó cuestionario impreso y la vivienda fue liberada.</li> <li>Registrar en el formato <i>L 01 Asignación de carga de trabajo y control de avance</i>, el código de resultado de la visita, del hogar y de la vivienda, y llenar el resto de las columnas.</li> <li>Continuar con la siguiente vivienda seleccionada.</li> <li>Enviar la información captada a oficinas centrales.</li> <li>Corregir o reconsultar en campo los cuestionarios que así lo requieran.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Devolver el material y la documentación.</li> <li>Responder el <i>Cuestionario para el Entrevistador</i>.</li> </ul>

### 2.1.2 Distribución de la plantilla operativa

En cada entidad se conformaron equipos de trabajo integrados por una persona de cada una de las siguientes figuras: Líder de Proyecto, Responsable de Área Operativa, Responsable de Área de Procesos y Técnico en Supervisión Operativa. Mientras que para el levantamiento directo en campo, se incluyeron dos supervisores de entrevistadores y ocho entrevistadores, salvo en el caso del estado de México, que, en su coordinación Oriente, contó con seis entrevistadores, mientras que en la Poniente fueron dos, bajo la responsabilidad de un supervisor.

## 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. De igual manera, por el tipo de actividades del levantamiento de la información en campo, se especificó que el horario a cubrir por las figuras operativas dependería de las necesidades del trabajo, por lo que se omitió también el control de asistencia en oficina.

A continuación se detallan las características que debió tener el personal que se contrató para las actividades del proyecto, acotando que el resto de las figuras operativas forma parte del equipo de trabajo habitual, por lo que su permanencia es continua.

### Perfil del Supervisor de Entrevistadores

Característica	Descripción
Edad	Preferentemente de 23 a 59 años.
Sexo	Indistinto.
Escolaridad	<p>Preferente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bachillerato concluido o bachillerato con carrera técnica concluido.</li> </ul> <p>Deseable:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Licenciatura o carrera técnica (concluida, pasante o trunca).</li> </ul>
Experiencia	<p>Deseable:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo operativo de campo en el INEGI o en instituciones de salud, electorales, docentes, educativas, de desarrollo comunitario, etcétera.</li> <li>Supervisión de grupos de trabajo en campo.</li> <li>Control y análisis de la información sobre operativos de campo.</li> </ul>
Requisitos indispensables	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conocimiento del área geográfica de su estado o del área seleccionada en la muestra.</li> <li>Programación y asignación de cargas de trabajo.</li> <li>Conocimientos básicos en el manejo de sistema operativo <i>Windows</i>.</li> <li>Licencia de conducir vigente.</li> <li>Disponibilidad de tiempo completo y para viajar al interior de la entidad.</li> </ul>
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>Facilidad en el manejo de relaciones interpersonales.</li> <li>Conocimiento y manejo de productos cartográficos.</li> <li>Capacidad de comunicación y trabajo en equipo.</li> <li>Administración y organización de grupos de trabajo.</li> </ul>



## Perfil del Entrevistador

Característica	Descripción
Edad	Preferentemente de 23 a 59 años.
Sexo	Indistinto.
Escolaridad	Preferente: <ul style="list-style-type: none"><li>Bachillerato concluido o bachillerato con carrera técnica concluido.</li></ul> Deseable: <ul style="list-style-type: none"><li>Licenciatura o carrera técnica (concluida, pasante o trunca) en disciplinas económico–administrativas o áreas afines.</li></ul>
Experiencia	<ul style="list-style-type: none"><li>Aplicación de entrevistas, test, encuestas, estudios de mercado.</li><li>Trabajo operativo de campo en el INEGI o en otras instituciones públicas o privadas; educativas, de salud, electorales, docentes, de desarrollo social, comunitarias, promoción o ventas en viviendas, etcétera.</li></ul>
Requisitos indispensables	<ul style="list-style-type: none"><li>Conocimiento del área geográfica de su estado o del área seleccionada en la muestra.</li><li>Conocimientos básicos en el manejo de sistema operativo <i>Windows</i>.</li><li>Disponibilidad de tiempo completo y para viajar al interior de la entidad.</li><li>Expresión oral clara y fluida.</li></ul>
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"><li>Facilidad en el manejo de relaciones interpersonales.</li><li>Conocimiento y manejo de productos cartográficos.</li><li>Capacidad de comunicación y trabajo en equipo.</li><li>Capacidad de escucha.</li></ul>

Adicionalmente, y originado por la pandemia del COVID–19, se agregaron elementos<sup>3</sup> que permitieron identificar, entre los candidatos a contratar, la población con mayor riesgo de presentar enfermedad grave o complicaciones ante un contagio del virus, y disponer así de las medidas recomendadas para realizar las actividades en campo y en oficinas de manera segura.

- Personas de 60 años y más.
- Personas con enfermedades crónicas de tipo cardiorespiratorias, diabetes, hipertensión, obesidad mórbida.
- Personas con inmunosupresión: cáncer, VIH, trasplante de órganos, mujeres en tratamiento de fertilidad, entre otros.
- Fumadores (principalmente aquellos diagnosticados con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica).
- Personas con discapacidad.
- Mujeres embarazadas o en periodo de lactancia.

### 2.2.1 Cumplimiento de perfiles

Durante la etapa de reclutamiento y selección de personal, los encargados del proyecto fueron los responsables de registrar en la *Cédula de identificación y perfil*, la información correspondiente a edad, sexo, escolaridad, experiencia y requisitos indispensables y deseables del personal contratado para las funciones operativas.

Las cédulas con información permitieron realizar el siguiente análisis sobre el cumplimiento del perfil propuesto para los puestos de Entrevistador y Supervisor de Entrevistadores, en el desempeño de sus actividades.

#### EDAD

En lo que respecta a este requisito, el análisis indica que la totalidad de los supervisores y entrevistadores tenía la edad comprendida dentro del rango solicitado en el perfil.

#### SEXO

En el diseño de los perfiles de puestos no se solicitó la pertenencia a determinado sexo, debido a que los temas que aborda la encuesta no exigieron la participación exclusiva de hombres o mujeres.

<sup>3</sup> Conforme al *Lineamiento general para la mitigación y prevención del COVID–19 en la generación de Información Estadística y Geográfica*.

Como puede apreciarse en el siguiente cuadro, la composición por sexo de los supervisores de entrevistadores estuvo integrada en 52.31% por mujeres y 47.69% por hombres. En tanto, el personal que ocupó el puesto de Entrevistador fue mayoritariamente femenino, en proporción de 76.17 por ciento.

#### Distribución del personal operativo por sexo

Sexo	Supervisor de Entrevistadores		Entrevistador	
	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100.00</b>	<b>256</b>	<b>100.00</b>
Femenino	34	52.31	195	76.17
Masculino	31	47.69	61	23.83

#### ESCOLARIDAD

La escolaridad requerida para el puesto de Supervisor de Entrevistadores y Entrevistador fue preferentemente de bachillerato o carrera técnica, en ambos casos que estuviera concluido.

En el caso de los supervisores de entrevistadores, cubrieron el perfil en las siguientes proporciones: 26.15% cursó el nivel de escolaridad preferente; 66.15% tuvo formación deseable al estudiar una licenciatura, mientras que 4.62% lo superó, al poseer algún posgrado.

En lo que se refiere a los entrevistadores, predominaron aquellos que cursaron estudios profesionales y de posgrado (66.01%), y fueron solamente dos personas que poseían nivel de escolaridad inferior al recomendado.

#### Distribución del personal operativo según nivel de escolaridad

Escolaridad	Supervisor de Entrevistadores		Entrevistador	
	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100.00</b>	<b>256</b>	<b>100.00</b>
Secundaria	0	0.00	2	0.78
Secundaria terminada con estudios técnicos o comerciales	2	3.08	1	0.39
Preparatoria o bachillerato con estudios técnicos o comerciales	6	9.23	26	10.16
Preparatoria o bachillerato terminado	11	16.92	58	22.66
Licenciatura	43	66.15	162	63.28
Posgrado	3	4.62	7	2.73

#### EXPERIENCIA

Esta variable fue un importante punto de consideración al momento del reclutamiento del personal operativo, y se destacó que las figuras contarán con alguna experiencia en la participación en actividades de campo, ya fuera en el INEGI o en alguna otra institución. En el caso de los entrevistadores, también se dio preferencia a aquellas personas que tuvieran práctica en el contacto directo con informantes, como es la aplicación de test, encuestas, entrevistas o estudios de mercado.

Para los supervisores, fue deseable además que tuvieran conocimiento en funciones afines a su cargo, como es la verificación y apoyo a grupos de trabajo, así como llevar un control y análisis de la información proveniente de operativos en campo.

De acuerdo con la información registrada en las cédulas, la totalidad de los supervisores de entrevistadores y entrevistadores declararon tener experiencia en proyectos censales o encuestas diseñadas en el Instituto; además, la mayoría contaba con experiencia en otras instituciones u organismos, en razón de 83.08% de supervisores y 69.92% de entrevistadores, lo que supone una ventaja operativa considerable al contar con conocimientos complementarios en la materia.

## Distribución del personal operativo, según experiencia en trabajo de campo en instituciones u organismos

Experiencia en trabajo de campo	Supervisor de Entrevistadores		Entrevistador	
	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje
En el INEGI	65	100.00	256	100.00
En otras instancias públicas o privadas	54	83.08	179	69.92

De las figuras operativas que declararon haber participado en proyectos específicos que desarrolla el Instituto, se obtuvo la siguiente precisión del tiempo de experiencia.

## Distribución del personal operativo, según tiempo de experiencia en el INEGI

Tiempo de experiencia	Supervisor de Entrevistadores		Entrevistador	
	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100.00</b>	<b>256</b>	<b>100.00</b>
De 1 a 11 meses	5	7.69	42	16.41
De 1 año a 1 año 11 meses	5	7.69	36	14.06
De 2 años a 3 años	22	33.85	59	23.05
Más de 3 años	33	50.77	119	46.48

En la información mostrada es posible apreciar que, de las personas contratadas como supervisores, 92.31% contaban con tiempo de experiencia de al menos un año, así como de 83.59% de los entrevistadores, lo que representa una proporción significativa de personal con conocimiento previo específico, dado que la experiencia adquirida en el desarrollo de proyectos institucionales contribuye a la correcta aplicación de procedimientos operativos e impacta favorablemente en la calidad de la información obtenida.

### REQUISITOS INDISPENSABLES

Los porcentajes de cumplimiento de los requisitos indispensables son superiores a 85% de las personas contratadas para ambos puestos. En el siguiente cuadro se presenta el detalle del personal que cumplió los requisitos propuestos en los perfiles.

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

Requisitos	Supervisor de Entrevistadores		Entrevistador	
	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje
Conocimiento del área geográfica de su estado o del área seleccionada en la muestra	63	96.92	248	96.87
Programación y asignación de cargas de trabajo	65	100.00	NA	NA
Conocimientos básicos en el manejo de sistema operativo <i>Windows</i>	65	100.00	229	89.45
Licencia de conducir vigente	60	92.31	NA	NA
Disponibilidad de tiempo completo y para viajar al interior de la entidad	65	100.00	256	100.00

NA: No aplica.

## HABILIDADES

Para este rubro, fue importante la consideración de aspectos necesarios que aportarían significativamente al desempeño de los supervisores y entrevistadores en las funciones encomendadas.

Con los resultados obtenidos en la captura de las cédulas, se concluyó que las habilidades requeridas fueron cubiertas satisfactoriamente, lo que abonó de forma positiva en el desempeño laboral durante el levantamiento de la información en campo.

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

Habilidades	Supervisor de Entrevistadores		Entrevistador	
	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje
Facilidad en el manejo de relaciones interpersonales	65	100.00	256	100.00
Conocimiento y manejo de productos cartográficos	63	96.92	230	89.84
Capacidad de comunicación y trabajo en equipo	65	100.00	232	90.62
Administración y organización de grupos de trabajo	64	98.46	NA	NA
Capacidad de escucha	NA	NA	234	91.41

NA: No aplica.

## 2.3 Estrategia de capacitación

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

La estrategia adoptada para capacitar a la estructura operativa se determinó en tres etapas y dos modalidades (a distancia y presencial). La primera etapa, denominada autoestudio, tuvo el objetivo de revisar los manuales y el material a utilizar en las siguientes etapas de la instrucción; se llevó a cabo con personal central de las áreas involucradas en la encuesta del 13 al 15 de enero, a través de la aplicación *Teams*.

Por efectuarse bajo modalidad a distancia, tuvo además el beneficio de fortalecer y actualizar los conocimientos del personal operativo, así como abreviar y agilizar la cobertura de la agenda de la capacitación presencial.

La orientación y desarrollo fue instrumentado por personal de oficinas centrales hacia los líderes de proyecto y cinco responsables de área operativa, a quienes se les envió, a través de cuentas de correo institucional mediante *Microsoft Office 365*, el material de estudio y actividades que se realizaron en sesiones diarias del 29 de abril al 3 de mayo. La temática que se abordó fue:

Secciones:

- *II Identificación de hogares en la vivienda*
- *IV Características sociodemográficas*

Apartados:

- *A Bienestar subjetivo*
- *B Confianza y redes de apoyo*
- *C Uso del tiempo en actividades y redes*
- *F Eventos y situaciones*
- *G Participación social y comunitaria*
- *H Aspectos biográficos*
- *J Estratificación*

Diariamente, los participantes se autoaplicaron ejercicios de llenado del cuestionario y también realizaron el ejercicio con otra persona de su elección. Posteriormente, dichas actividades de aprendizaje fueron enviadas como evidencia a oficinas centrales, mismas que serían retomadas el primer día de capacitación presencial, a manera de actividad verificadora de lo aprendido a distancia.

La segunda etapa, capacitación central en modalidad presencial, se llevó a cabo en la ciudad de Aguascalientes, del 6 al 14 de mayo de 2021; estuvo dirigida a las mismas figuras involucradas en la primera etapa, y se desarrollaron los siguientes temas:

### Temario para la segunda etapa de la capacitación

Tema	Subtemas
Encuadre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación de resultados previos</li> <li>• Plática introductoria: <i>¿Por qué es importante la medición del Bienestar? Pautas desde la Psicología</i></li> <li>• Actividad verificadora del aprendizaje (diagnóstico)</li> <li>• Características generales de la ENBIARE 2021</li> </ul>
Cuestionario del hogar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructura, tipo de preguntas e instrucciones generales de llenado</li> <li>• Secciones I, II, III y IV</li> <li>• Mecánica del informante adecuado</li> <li>• Lineamientos para la mitigación del COVID-19: uso de tarjetas</li> </ul>
Cuestionario de bienestar autorreportado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Video introductorio <i>¿Qué es la felicidad?</i></li> <li>• Estructura, protocolo de aplicación de preguntas</li> <li>• Apartados A, B, C, D, E, F, G, H, I, y J</li> <li>• Valoración de la entrevista</li> <li>• Ubicación de las viviendas seleccionadas</li> <li>• Identificación y reporte de incidencias</li> </ul>
El Entrevistador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Códigos de resultado</li> <li>• Formatos de control</li> <li>• Llenado de carátula</li> <li>• Procedimientos operativos</li> <li>• Recomendaciones para la seguridad</li> </ul>
El Supervisor de Entrevistadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades previas, durante y posteriores al levantamiento</li> </ul>
El Responsable de Área Operativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades previas, durante y posteriores al levantamiento</li> </ul>
Sistema de captura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plataforma transversal Web y Móvil</li> <li>• Cuestionario electrónico</li> </ul>
Asuntos generales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aspectos administrativos</li> <li>• Medidas de seguridad</li> <li>• Recomendaciones operativas para el levantamiento de la información</li> </ul>

La tercera etapa de la capacitación, replicada por parte de los encargados del proyecto en cada coordinación estatal, se impartió el 20 y 21 de mayo de manera exclusiva para el Supervisor de Entrevistadores; y para el periodo del 24 de mayo al 2 de junio se incluyó además a los entrevistadores. Consistió en capacitar a las figuras operativas acerca de las actividades propias de su puesto y, por medio de ejercicios prácticos de llenado del cuestionario, se familiarizó al personal tanto en el manejo del instrumento como en la técnica de la entrevista, enfatizando en todo momento los aspectos conceptuales y procedimientos operativos relevantes.

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

Finalmente, destaca el hecho que durante todas las actividades de la capacitación se dispuso oportunamente de los manuales diseñados para cada puesto de la estructura de organización, del instrumento de captación, tarjetas y formatos de control, así como de los documentos complementarios sobre planeación y manejo de sistemas.

## 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, integrado por: *Condensado estatal*, *Croquis municipal* e *Índice de Área Geoestadística Básica (AGEB)*, productos que auxiliaron principalmente en la conformación de 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–Unidad Primaria de Muestreo (UPM)*, el *Plano o croquis 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 *Croquis o 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 los *Parámetros de avance y cobertura*.

### 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. Asimismo, se pusieron a disposición de los líderes de proyecto o figuras responsables en la entidad, materiales complementarios para apoyar la impartición de los cursos de capacitación y desarrollar diversas funciones:

- Cronogramas para los cursos estatales
- Presentaciones temáticas sobre aspectos conceptuales y procedimientos operativos
- Actividades verificadoras, formularios y respuestas a los ejercicios
- Material didáctico para las sesiones
- Lineamientos para la mitigación del COVID–19
- Precisiones conceptuales

### 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 los instrumentos 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 dar a conocer a los residentes de las viviendas seleccionadas en las que no se logró concertar la entrevista, el motivo por el cual se realizaba la visita, se dejó un aviso, en los casos de entrevista aplazada, informante inadecuado, ausencia de ocupantes y, cuando fue posible, en las negativas.

- *Aviso de visita.* Escrito que, a nombre del INEGI, da a conocer, de una manera formal, información general de la encuesta, del responsable del proyecto en la entidad y de la oficina del INEGI, además contiene la dirección electrónica de la página en internet, donde el informante puede verificar la autenticidad 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.
- *Carta al ciudadano.* 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 Adjunto de Encuestas Sociodemográficas, tuvo como propósito convencer a los informantes de participar en un proyecto cuya temática es crucial para recopilar información acerca de una amplia gama de circunstancias y situaciones que experimentan las personas para detectar impulsores y detractores del bienestar. Además, 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.
- *Tríptico.* Documento que contiene información sobre la fecha del levantamiento de la encuesta, la temática de las preguntas, el procedimiento para verificar la identidad del Entrevistador y la confidencialidad de los datos proporcionados. Se distribuyó durante el levantamiento para ganar la confianza de los informantes.

## Supervisión

El personal responsable del diseño operativo desarrolló el *Manual del Supervisor regional* para el correcto desarrollo de las funciones de esta figura. Los formatos y documentos para llevar a cabo la actividad fueron los siguientes:

- Guía de observación a la capacitación
- Guía de observación a la aplicación del formato L 01
- *S 01 Reporte de supervisión, asesoría y apoyo al Entrevistador*
- *S 02 Reporte de supervisión, asesoría y apoyo al Supervisor de Entrevistadores*

La verificación de entrevistas completas e incompletas se llevó a cabo con apoyo de formas de control que facilitaron al supervisor corroborar la información registrada por el Entrevistador sobre el código de resultado asignado, datos de la vivienda, número de personas y hogares en la vivienda, así como lista de personas.

- *V 01 Verificación de viviendas con entrevista completa*
- *V 02 Verificación de viviendas con entrevista incompleta o sin información*

## Evaluación operativa

La Dirección de Operativos 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 cuáles son las fuentes indispensables para la evaluación. Cabe mencionar que los formatos fueron capturados y enviados, vía correo electrónico, a oficinas centrales.

- *Cédula de identificación y perfil*
- *Cuestionario de informe de inicio del levantamiento*
- *Cuestionario para el Entrevistador*
- *Cuestionario de 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 consistió en conformar el ámbito de responsabilidad para cada uno de los diferentes niveles de la estructura operativa que participó en este proyecto y estuvo a cargo del Líder de Proyecto.

En términos generales, las etapas o fases de planeación de las encuestas son las siguientes:

- **Primera.** En esta fase se agrupan los municipios en muestra para conformar las áreas de los Responsables de Área Operativa en cada entidad. En el caso de la ENBIARE no se requirió realizar esta fase de planeación.
- **Segunda.** Consiste en agrupar Unidades Primarias de Muestreo (UPM) para conformar el ámbito de responsabilidad a cargo del Supervisor de Entrevistadores.
- **Tercera.** En esta última etapa se conforma el área de trabajo de cada Entrevistador y se programa la cobertura de las viviendas en muestra, además de distribuir semanalmente las cargas de trabajo.

La elaboración de la planeación operativa se llevó a cabo del 26 de abril al 7 de mayo, previa capacitación del Líder de Proyecto el día 26 de abril, mediante la modalidad de autoestudio, e inició formalmente cuando se dispuso del marco de muestreo a nivel vivienda, el cual está integrado por el conjunto de materiales (listas, archivos, mapas, etc.) que permite identificar a todos los elementos de la población, seleccionar una muestra y localizar sus unidades en campo, una vez seleccionadas.

En casi todas las entidades se contó con dos supervisores de entrevistadores y ocho entrevistadores. Sólo el estado de México tuvo tres supervisores, y aunque siguieron siendo ocho entrevistadores, se distribuyeron los equipos de trabajo de forma diferente en sus dos coordinaciones.

El propósito de diseñar la planeación de manera objetiva y operativa, sin que exista la necesidad de modificarla durante el levantamiento, excepto por las contingencias que pudieran presentarse, requiere conocer las características y problemática de las zonas donde se localizan las viviendas seleccionadas y la manera en que se llegará a cada una de ellas durante el operativo de campo, por lo tanto era importante que el Líder de Proyecto o encargado en la entidad estuviera familiarizado con la muestra e identificara las áreas en las que se ubica y si desconocía alguna zona, investigar sus características, las vías y medios de comunicación existentes, e indagar si existe alguna problemática en el lugar. Realizar esta actividad correctamente es también un insumo para otras tareas, tales como la programación y solicitud de gastos de campo, viáticos, solicitud de apoyos especiales como vehículos, etcétera.

### Segunda fase de planeación operativa

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:

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

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

**Material cartográfico.** El material utilizado dependió de las áreas geográficas que se asignaron. Se recurrió al condensado estatal, croquis municipal e incluso, al índice de AGEB, proporcionados por la Subdirección de Geografía.

**Material de oficina.** Libreta, marca textos, bolígrafos, lápices, etcétera.



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

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

1. Se definió, de manera preliminar, la forma en que quedarían integrados los equipos de trabajo, el número de entrevistadores por cada área de supervisión, considerando que lo ideal era asignar cuatro entrevistadores por área de supervisión; sin embargo, el criterio podía cambiar al momento en que se conociera con mayor detalle la distribución de la muestra, siendo necesario asignar más entrevistadores a un área que a otra.
2. El líder o encargado numeró las áreas de supervisión y asignó un número a cada una como clave operativa, la cual permitió distinguirlas, identificar la muestra y el personal que tendría asignado, así como referencia para realizar los reportes de avance y cobertura, y tener un control adecuado del levantamiento.
3. Se agruparon de preferencia municipios completos que estuvieran lo más cercanos entre sí y que contaran con vías de comunicación y medios de transporte entre ellos, si se tenía conocimiento del área y, de ser posible, se consideraron también los tiempos de traslado.

Sin embargo, en algunas ocasiones fue necesario dividir un municipio para asignarlo a dos áreas de supervisión; situación válida en los siguientes casos:

- a. Municipios que fueron sede de los cursos de capacitación.
- b. Aquellos que requerían para su cubrimiento una cantidad de entrevistadores mayor a la que integra un área de supervisión.
- c. En los que se ubicaba la sede de la coordinación estatal y era conveniente que dos equipos trabajaran algunos días en la misma área.
- d. Los que tenían algún problema político, social, de inseguridad, etcétera, que dificultaba el levantamiento y era conveniente trabajarlo con dos equipos.

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

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

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

### **Tercera fase de planeación operativa**

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

Los insumos que se requirieron fueron los siguientes:

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

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

**Material cartográfico.** Al igual que en la fase anterior, el material utilizado dependió de las áreas geográficas que se asignaron. Se recurrió al condensado estatal, croquis municipal e incluso, al índice de AGEB, proporcionados por la Subdirección de Geografía.

**Material de oficina.** Libreta, marca textos, bolígrafos, lápices, etcétera.

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

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

Los procedimientos que se aplicaron en esta fase dependieron del tipo de área donde se localizaban las viviendas (urbana o rural) y se establecieron con amplio margen de libertad, es decir, se seleccionaron, aquel o aquellos que mejor se adaptaban a la estrategia operativa que se consideró conveniente implementar para el levantamiento de la información. Para conformar un área de trabajo se podía utilizar sólo procedimientos diseñados para el área urbana, o para el área rural, o bien, una combinación de ambos.

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

- Las UPM con 5 y 10 viviendas se asignaron completas a un Entrevistador.
- Las UPM con 11 o más viviendas se asignaron a más de un Entrevistador.

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

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

- Cubrir cada UPM con todos los entrevistadores del área de supervisión, tratando, en la medida de lo posible, de avanzar juntos con los entrevistadores que conforman el grupo permanente, o bien, con todos, cuando los medios de transporte así lo permitieran.
- Al interior de cada UPM realizar la cobertura por localidad, si es que había más de una.
- Cubrir la localidad con uno o más entrevistadores, dependiendo de la cantidad de viviendas seleccionadas en ella.

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

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

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

La programación semanal por Entrevistador consistió en planificar las UPM que cada uno debía cubrir semanalmente. La distribución de viviendas que se asignó cada semana a cada Entrevistador no era preferentemente igual, considerando que:

- Durante las primeras semanas se asignó una carga de trabajo un poco mayor al promedio, debido principalmente a que al inicio del operativo se avanza más rápido y se dispone de más tiempo y a que en la semana se incluyen las viviendas levantadas en la práctica de campo.
- El Entrevistador necesitaba tiempo para regresar a recuperar las viviendas que le quedaran pendientes, por lo que la cantidad programada semanalmente disminuye gradualmente.
- En la última semana puede no programarse carga y utilizarse exclusivamente para las viviendas pendientes, o bien, una carga pequeña de 5 o 10 viviendas, para trabajar simultáneamente en la recuperación de pendientes.

La siguiente tabla presenta la cantidad de viviendas que como mínimo y máximo se podían asignar por Entrevistador cada semana. La tabla se utilizó en el Mapa Digital para validar esta etapa de la planeación.

### Asignación semanal de carga de trabajo para el Entrevistador

Semana	Periodo	Días hábiles	Viviendas asignadas por semana	
			Mínimo	Máximo
1	31 de mayo al 4 de junio	3	15	25
2	7 al 11 de junio	5	25	35
3	14 al 18 de junio	5	25	35
4	21 al 25 de junio	5	20	30
5	28 de junio al 2 de julio	5	20	25
6	5 al 9 de julio	4	15	20
7	12 al 16 de julio	5	0	10

Nota: La semana 8, correspondiente del 19 al 23 de julio, fue destinada a la recuperación de pendientes y cierre de actividades en campo.

Una vez terminada y validada la tercera fase de planeación operativa, se contó con los insumos necesarios para llevar a cabo el levantamiento de la encuesta.

## 2.6 Levantamiento de la información

La etapa de recolección de información se llevó a cabo del 3 de junio al 23 de julio, periodo durante el cual los entrevistadores visitaron las viviendas seleccionadas, identificaron a los informantes adecuados y aplicaron el cuestionario electrónico instalado en dispositivos electrónicos; o bien, registraron las respuestas en cuestionario impreso, cuando fue necesario por razones de seguridad del personal o posible daño del equipo, entre otros motivos.

Una vez concluida la instrucción a entrevistadores, los encargados del proyecto en la entidad 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, marca textos, lápiz, goma, sacapuntas, tabla de apoyo, libreta de campo, tarjetas de apoyo a la entrevista, credencial y uniforme, también le asignó una clave de identificación 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 un dispositivo electrónico y un cargador. Asimismo, los entrevistadores recibieron diariamente avisos de visita, cartas al ciudadano, cuestionarios, listados de viviendas seleccionadas y material cartográfico correspondiente a las zonas por visitar.

Mediante el formato *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 Dispositivo Móvil y entregar los cuestionarios impresos, una vez concluida la transferencia de la información.

## **Reuniones de trabajo**

Se efectuaron reuniones periódicas desde el inicio del levantamiento, con el propósito de mantener comunicación permanente entre los integrantes de la estructura operativa, tanto para plantear problemáticas presentadas como para proponer soluciones.

Para conocer de manera general las condiciones en las que comenzó el levantamiento de información, el encargado como Líder de Proyecto convocó al personal involucrado en la encuesta a la reunión de arranque del operativo el segundo día de levantamiento, por lo que los supervisores asistieron junto con su equipo de trabajo, y una vez concluida la reunión, el personal regresó a sus actividades en campo.

Durante el levantamiento de la información, el Supervisor de Entrevistadores se reunió con su equipo de trabajo cuando lo consideró necesario para abordar aspectos relacionados con la problemática detectada durante la supervisión en campo, unificar criterios y comunicarles precisiones o situaciones especiales.

## **Supervisión, asesoría y apoyo**

Las tareas de supervisión, asesoría y apoyo a los entrevistadores durante el levantamiento estuvieron a cargo de los supervisores de entrevistadores; la actividad consistió en observar la correcta aplicación del cuestionario y de los procedimientos operativos, detectar errores e inconsistencias en la información, registrarlas en el formato *S 01 Supervisión asesoría y apoyo al Entrevistador*, así como aplicar las medidas correctivas pertinentes y necesarias para corregir la incorrecta aplicación de los procedimientos operativos, aplicación del cuestionario y mal uso del Dispositivo Móvil.

## **Verificación en campo**

El objetivo de la verificación fue constatar que el Entrevistador haya visitado las viviendas seleccionadas, que asignara correctamente códigos de no respuesta y que siguiera los lineamientos para captar información y, con ello, corroborar la veracidad y calidad de esta.

La actividad a cargo del Supervisor de Entrevistadores consistió en visitar nuevamente una muestra de viviendas con entrevista completa y todas las que reportaron con información incompleta y sin información, y fueron liberadas por el Entrevistador, para verificar:

- La correcta identificación de la vivienda.
- La adecuada asignación de los códigos de resultado sin información, liberados por el Entrevistador.
- La entrevista incompleta, su causa y posible recuperación.
- Viviendas con entrevista completa para corroborar la calidad de la información obtenida.
- Casos con errores frecuentes por parte de los entrevistadores.

La verificación de información se llevó a cabo en visitas posteriores a las realizadas por el Entrevistador (a partir del tercer o cuarto día de levantamiento, y hasta una semana después del cierre del operativo de campo), utilizando para tal efecto las formas de control *V 01 Verificación de viviendas con entrevista completa* y *V 02 Verificación de viviendas con entrevista incompleta o sin información* de forma directa en el Iktan Web.

En cada área de supervisión de entrevistadores se recuperaron y organizaron los cuestionarios impresos que se aplicaron, mismos que fueron resguardados en un paquete con el formato *L 03 Identificación del paquete*.

## Cierre del operativo

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, dispositivo electrónico y cargador. 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 líderes de proyecto elaboraron los informes finales en donde abordaron los siguientes aspectos:

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

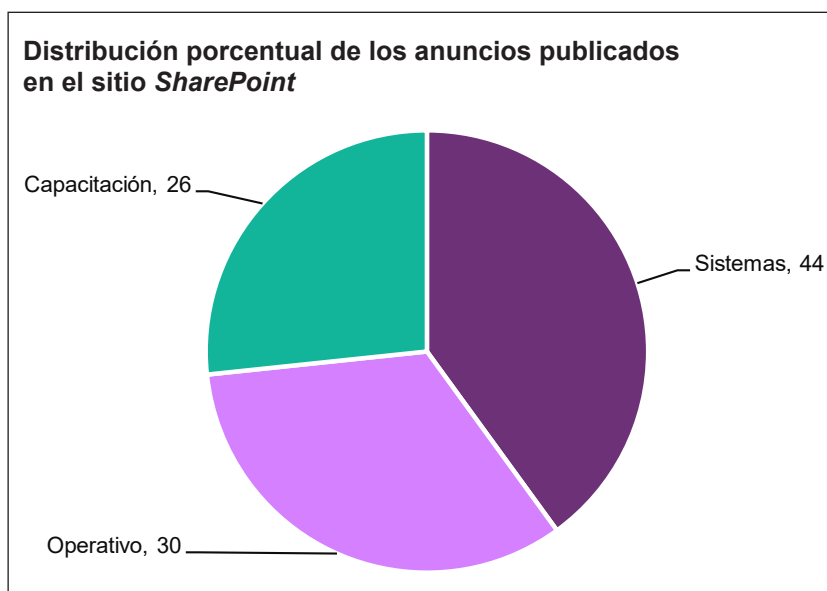
Adicionalmente, el encargado como Líder de Proyecto incluyó en su informe final aspectos relativos al perfil, reclutamiento y selección de personal, así como un reporte de análisis de seguimiento y control de la muestra.

## 2.7 Estrategia de seguimiento

### 2.7.1 Sitio colaborativo SharePoint

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

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



Fuente: *SharePoint*, Anuncios, agosto de 2021.

En los foros se realizaron diálogos abiertos de intercambio de información referentes, principalmente, a precisiones o aclaraciones conceptuales al personal de campo de las entidades, acerca de la ejecución de procedimientos operativos, la práctica de campo previa al levantamiento y el sistema Iktan.

## 2.7.2 Iktan Web

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

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

### Estructura general de funciones y herramientas de Iktan Web

Módulos	Secciones	Opciones
Captación	Supervisión	Genera los reportes S 01 y S 02; el primero muestra un concentrado de las supervisiones que se aplicaron a los entrevistadores, así como los responsables de llevarlas a cabo. El segundo, informa sobre los jefes de entrevistadores supervisados, así como sobre los supervisores.
	Verificación	Se visualizaron los reportes V 01 en la verificación de entrevistas completas y V 02 para verificación de entrevista incompleta y no respuesta.
Seguimiento	Tablero de control	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unidad administrativa</li> <li>Avance por entidad federativa</li> <li>Resultados obtenidos por semana</li> <li>Avance y entrevista completa por semana</li> <li>No respuesta por semana</li> <li>Población elegida por grupo de edad</li> <li>Población captada por grupo de edad</li> <li>Avance de captura por semana</li> <li>Grupos no respuesta</li> </ul>
	Georeferencia (Monitoreo de dispositivos electrónicos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ámbito</li> <li>Entrevistadores</li> </ul>
	Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avances</li> <li>Avance planeación semanal</li> <li>Edades captados (hombre)</li> <li>Edades captados (mujer)</li> <li>Edades elegidos (hombre)</li> <li>Edades elegidos (mujer)</li> </ul>
	Avance operativo SAM* 01	Registra las frecuencias de códigos de resultado en las viviendas por entidad federativa y figura operativa.
	SAM* 02	Despliega información absoluta y relativa de las viviendas visitadas, según su condición de respuesta en campo, por entidad.
	SAM* 03	Registra información absoluta y relativa de los hogares, de acuerdo con el tipo de vivienda y hogares detectados para cada entidad federativa.
	Cargas de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Historial de visitas</li> <li>Semáforo</li> <li>Mapa digital</li> <li>L 01</li> </ul>
Gestión	Equipos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Total estatal</li> </ul>
	Envíos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Total estatal</li> </ul>
	Descargas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Total estatal</li> </ul>
	Actualizaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>Total estatal</li> </ul>
	Cierres	<ul style="list-style-type: none"> <li>Total estatal</li> </ul>
Insumos	Recursos para el seguimiento del operativo	
Cerrar sesión		

\* SAM: Seguimiento y Análisis de la Muestra.



## Reportes de Seguimiento y Análisis de la Muestra (SAM)

Los reportes de Seguimiento y Análisis de la Muestra (SAM) integrados al Iktan Web se construyen a partir del cuestionario electrónico y formato de control de campo *L 01 Asignación de carga de trabajo y control de avance*. Están diseñados para brindar información con diferente nivel de desagregación y se generan en el módulo de seguimiento.

Durante la etapa de recolección de la información, al encargado de Líder de Proyecto le corresponde dar seguimiento a la muestra estatal; mientras que a nivel central, la Subdirección de Operativos de Campo de Encuestas Especiales conjunta la información nacional que permita brindar un panorama general del avance del proyecto estadístico a las autoridades del Instituto y usuarios, en su caso.

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

### Descripción de reportes SAM

Reporte	Objetivo	Contenido
<i>SAM 01 Frecuencia de códigos de resultado en las viviendas por entidad federativa</i>	Obtener cifras de los códigos de resultado de la visita asignados a las viviendas en cada entidad federativa, para analizar el avance y comportamiento de los códigos reportados en campo.	Proporciona un panorama general del comportamiento de códigos de resultado de las visitas que el equipo de entrevistadores realiza a las viviendas en muestra. Se presenta por entidad federativa con información absoluta y relativa para apoyar el análisis de avance nacional y la supervisión operativa. Para nivel estatal y regional el desglose es por figura operativa.
<i>SAM 02 Síntesis de indicadores de viviendas, hogares y personas con entrevista individual por entidad federativa</i>	Mostrar indicadores que permitan analizar el avance, la situación de las viviendas en muestra en términos de entrevistas completas, incompletas y sin información, para observar su comportamiento respecto de los parámetros estimados y con ello tomar decisiones correctivas o preventivas.	Despliega información absoluta y relativa de las viviendas visitadas, los hogares detectados, así como la entrevista individual del informante de la vivienda principal; respecto del avance, entrevista completa, entrevista incompleta y sin información, respuesta de la vivienda principal por entidad federativa. Para nivel estatal y regional el desglose es por figura operativa.
<i>SAM 03 Caracterización y promedio de hogares por entidad federativa</i>	Identificar los hogares detectados en campo y su situación relacionada con el resultado de la entrevista.	Registra información absoluta y relativa de los hogares, de acuerdo con el tipo de vivienda y hogares detectados para cada entidad federativa. A nivel estatal y regional el desglose es por figura operativa.

### 2.7.3 Iktan Móvil

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

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.

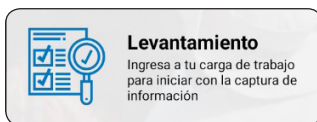
El tipo de preguntas que contenía el cuestionario electrónico fueron:

- *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.
- *No requeridas.* Aquellas en las que aun cuando no se registró una respuesta, el cuestionario electrónico permitió continuar con la entrevista.

El cuestionario electrónico contó también con los siguientes mensajes dirigidos al 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 requería de una respuesta para continuar y remitía a la pregunta en cuestión.
- *Congruencia débil.* Cuando existió alguna incongruencia dentro de la misma pregunta o entre varias, el sistema mostró una alerta con las opciones de aceptar o corregir la información para poder continuar con la entrevista.
- *Congruencia fuerte.* Inconsistencias que forzosamente se debían corregir para continuar con la entrevista.
- *Informativos para el 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:



Son las opciones que corresponden a procesos generales del aplicativo para realizar el seguimiento de la información.

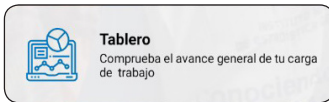


El módulo realiza el envío de la información levantada (cuestionarios, semáforos, visitas y supervisión) a oficinas centrales para su integración y análisis, mediante una conexión vía internet.



El módulo permite realizar una copia de seguridad de la información con la que trabaja la aplicación, con el objetivo de poder realizar una restauración en caso de daño o pérdida del equipo.





**Tablero**  
Comprueba el avance general de tu carga de trabajo

El objetivo de los tableros de control es indicar los avances totalizados por etapas. Se desglosa el proyecto dependiendo el perfil. Los códigos finalizados son 01, A y a, y los demás son códigos incompletos.



**Notas**  
Crea y guarda recordatorios para tener presente en todo momento

Opción para realizar notas generales y particulares, necesarias para el usuario conforme hace su levantamiento durante el operativo.



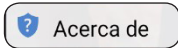
**Agenda**  
Registra y programa alarmas para planificar tu carga de trabajo y citas pendientes

Opción para agendar las citas referentes al operativo de campo y seguimiento que va a realizar el usuario; cuenta con notificaciones a partir de media hora antes de la cita para que esté alerta el usuario.



**Utilerias**

Son las opciones para realizar las operaciones básicas que corresponden al aplicativo durante el seguimiento.



**Acerca de**

Es la información general del aplicativo y gráficas con el consumo de recursos del equipo para ser monitoreado.



En este módulo de aplicaciones se encuentran los menús que tiene la propia encuesta.



Esta opción tiene como función mandar una alerta, en caso de encontrarse en una situación complicada.



Opción para el cambio de usuario dentro de la aplicación, de manera directa.

## LEVANTAMIENTO

Módulo mediante el cual el Entrevistador ingresó a su carga de trabajo asignada, a través de la lista de viviendas seleccionadas. En la parte superior derecha de cada una aparecían cuatro columnas que 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; y
- *Gris.* El cuestionario está en proceso de verificación.

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

Los códigos sin información fueron:

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| 06 <i>Entrevista aplazada</i>      | 12 <i>Vivienda con uso diferente al habitacional, demolida, en ruinas, fusionada o no localizada</i> |
| 07 <i>Informante inadecuado</i>    | 13 <i>Área insegura</i>  |
| 08 <i>Ausencia de ocupantes</i>    | 14 <i>Sin acceso a la vivienda</i>   |
| 09 <i>Negativa</i>                 | 15 <i>Otra situación</i>   |
| 10 <i>Vivienda deshabitada</i>     |  |
| 11 <i>Vivienda de uso temporal</i> |  |

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

**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 sin información o incompleta de la persona elegida*
- C *Entrevista incompleta*
- D *Sin información*

El Entrevistador, cuando no pudo aplicar la entrevista de manera definitiva, asignó alguna de las siguientes subclasificaciones del código B.

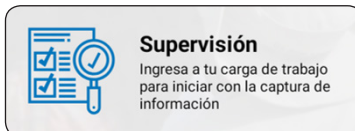
- B1 *Incompleta*
- B2 *Discapacidad*
- B3 *Enfermedad terminal o crónica*
- B4 *Negativa*
- B5 *Ausencia*
- B6 *Cita aplazada o no atendida*
- B7 *No es residente*
- B8 *Otra situación*

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 *WiFi*, 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 el proceso de validación, avaló los errores y liberó las viviendas.

## SUPERVISIÓN



Módulo a través del cual el Supervisor de Entrevistadores supervisó y verificó las viviendas, la forma de supervisión (S 01) no requirió que se liberara por el Entrevistador para que fuera supervisada. Las formas de verificación (SV 01 y SV 02) debían ser liberadas por el Entrevistador para su verificación.

Estas formas aparecen como en la imagen siguiente, cada forma tiene su semáforo en el cual se puede acceder, dependiendo del color. Los códigos que se despliegan, dependiendo de la forma, son los siguientes:

- SV 01: Códigos de resultado 01.
- SV 02: Códigos de resultado 02 al 15.

Viviendas

RE **00**

**Calle Colorines #805**  
Folio: 110011805

UPM 1100118	Viv. Sel. 5	Progresivo 106
----------------	----------------	-------------------

S01 SV01 SV02

## 2.8 Seguimiento y control de la muestra

El seguimiento y control de la muestra es un proceso que permite brindar retroalimentación en cuanto a los avances que se van registrando en las entidades para alcanzar las metas y objetivos; observa continuamente la evolución del rendimiento obtenido y el análisis de información proveniente de campo, con la finalidad de adoptar medidas preventivas o correctivas, de manera oportuna.

El proceso inició en el momento en que se definió tanto la población objetivo de la encuesta como los códigos de resultado de los cuestionarios, a partir de lo cual se establecieron los indicadores objeto de seguimiento y control, cuya función es garantizar la cobertura y asegurar que se obtenga suficiente muestra efectiva. Se definieron los siguientes indicadores, que facilitaron la ejecución de las tareas.

**Avance.** Informa la cantidad de viviendas en muestra que se va visitando para la obtención de información. Se estima a partir del tamaño de muestra y plantilla de personal, entre el periodo de captación; establecido en el total de semanas planeadas para visitar las viviendas seleccionadas.

Corresponde al número de viviendas visitadas por los entrevistadores, independientemente del resultado de la visita, y se obtuvo mediante la siguiente fórmula:

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

**Entrevista completa.** Hace referencia a las viviendas donde se captó el total de la información, es decir, son los cuestionarios con códigos de resultado *01 Entrevista completa*. La fórmula para calcular la entrevista completa a nivel vivienda es la siguiente:

$$\text{Entrevista completa} = \left( \frac{\sum \text{viviendas con códigos 01}}{\text{Total de viviendas visitadas}} \right) * 100$$

**Entrevista incompleta.** Informa la cantidad de viviendas que se han visitado y que por alguna causa no ha concluido la entrevista. Se refiere a las viviendas donde se captó parcialmente la información, es decir, son los cuestionarios con códigos de resultado *02 Entrevista sin información o incompleta de la persona elegida; 03 Entrevista incompleta; 04 Vivienda con algún hogar pendiente; y 05 Vivienda sin identificación de hogares*.

$$\text{Entrevista incompleta} = \left( \frac{\sum \text{viviendas con códigos del 02 al 05}}{\text{Total de viviendas visitadas}} \right) * 100$$

**Sin información.** Reporta la cantidad de viviendas que se han visitado, pero que por alguna causa no se ha logrado iniciar la entrevista. Se revisa la no respuesta para dimensionar tanto el volumen como las causas que explican su comportamiento. Su fórmula de cálculo fue:

$$\text{Sin información} = \left( \frac{\sum \text{viviendas con códigos del 06 al 15}}{\text{Viviendas visitadas}} \right) * 100$$

Para efectos de revisión y análisis, este indicador se debe desagregar en los siguientes términos y códigos: atribuible al informante, que es la no respuesta efectiva (06 al 09), atribuible al marco de vivienda (10 al 12) y otras situaciones (13 al 15). De esta actividad se derivan acciones y estrategias de recuperación de información.

En cuanto a los parámetros de entrevista completa y sin información, se estiman los valores por semana a partir del dato esperado para el cierre del operativo. Estos indicadores tienen un alto nivel de correlación; es decir, si el porcentaje de viviendas sin información es significativo, el de entrevista completa resultará relativamente bajo, y solo aumentará cuando disminuya la no respuesta, lo cual se puede lograr con estrategias de captación de información

adecuadas durante el operativo, o bien, durante los últimos días de levantamiento, como efecto de la recuperación de información pendiente.

Del procesamiento y análisis se determinaron los siguientes parámetros:

### Parámetros porcentuales estimados para los indicadores de seguimiento

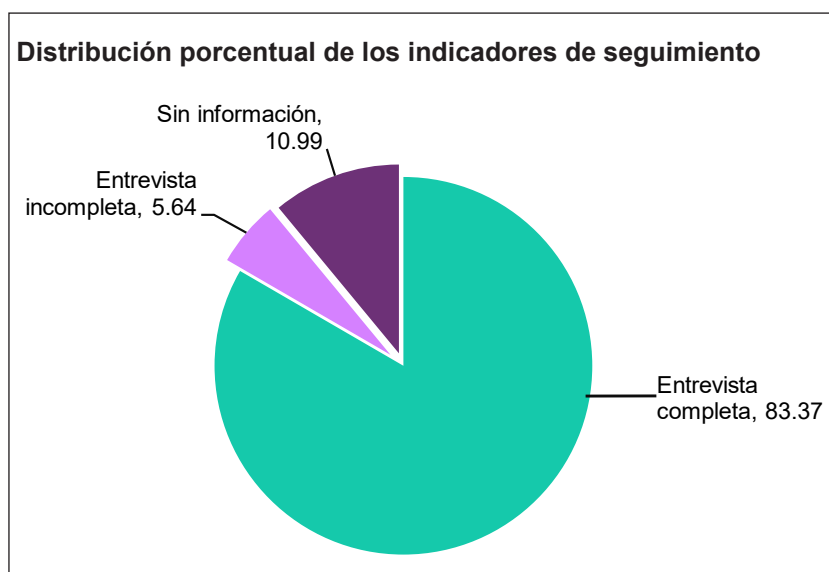
Semana	Avance		Cobertura (Entrevista completa)
	Mínimo	Máximo	
1	10.4	17.3	40 a 59
2	27.6	40.2	60 a 70
3	43.9	59.8	71 a 74
4	60.4	74.1	75 a 78
5	75.3	89.8	79 a 81
6	89.6	100	82 a 84
7	100		85 o más

La evolución de estos indicadores es progresiva a lo largo de la etapa de recolección de información en campo, periodo durante el cual las figuras encargadas del 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.

## 2.9 Resultados del operativo de campo

Es conveniente advertir que los resultados que se presentan en este apartado corresponden a los obtenidos al cierre del operativo de campo, generados de manera automática por el sistema Iktan Web, y pueden diferir de los que se generen como producto del procesamiento, en función de ajustes y reclasificaciones, como efecto de la validación de la información, los procesos primarios y la liberación de cifras.

La siguiente gráfica presenta el comportamiento de los indicadores al cierre del operativo en campo, que permiten conocer la situación del levantamiento de información.



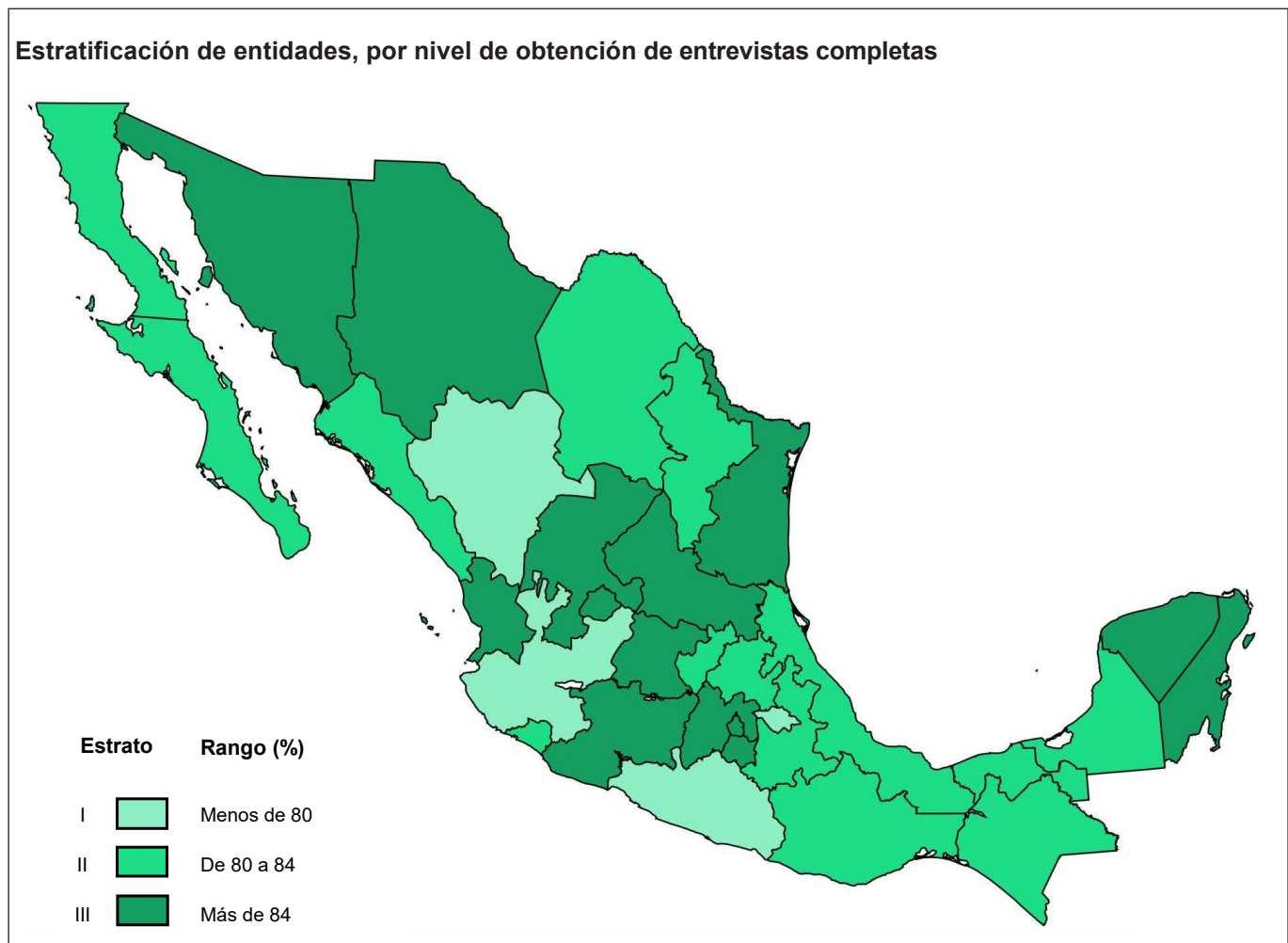
Fuente: Iktan Web (SAM 01), septiembre de 2021.

Con un avance de 100%, la proporción de cobertura o número de entrevistas completas obtenidas por los entrevistadores presentó resultados ligeramente por debajo del 85% esperado, ya que registró 83.37 por ciento. La entrevista incompleta reportó un valor de 5.64 por ciento. En 10.99% de las viviendas no se obtuvo información, por causas diversas.

### Entrevistas completas

De una muestra nacional de 36 978<sup>4</sup> viviendas seleccionadas, se obtuvieron 30 827 entrevistas completas, lo que representa 83.37% de los casos. A nivel nacional, 20 coordinaciones estatales superaron el promedio nacional, siendo Sonora (88.52%), Quintana Roo (88.11%) y México Oriente (88.07%) las que obtuvieron los porcentajes más elevados. En contraparte, Durango, Tlaxcala, Jalisco y Guerrero registraron valores por debajo de 80 por ciento.

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



Fuente: Iktan Web (SAM 01), septiembre de 2021.

Para la conclusión del operativo en campo, se obtuvo información incompleta en 2 087 viviendas, lo que representa 5.64 por ciento. El código *02 Entrevista sin información o incompleta de la persona elegida* fue el predominante en este indicador, con 92.53% del total de los casos.

<sup>4</sup> El tamaño de la muestra calculada fue de 37 000 viviendas; sin embargo, al cierre del operativo de campo se captó información de 36 978. 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.

La distribución de la respuesta obtenida, según la edad de la población que se encontró al interior de los hogares y la que fue, posteriormente, elegida para dar respuesta al Cuestionario de bienestar autorreportado, se muestra a continuación en el siguiente cuadro:

### Distribución de la población de informantes elegidos por rango de edad

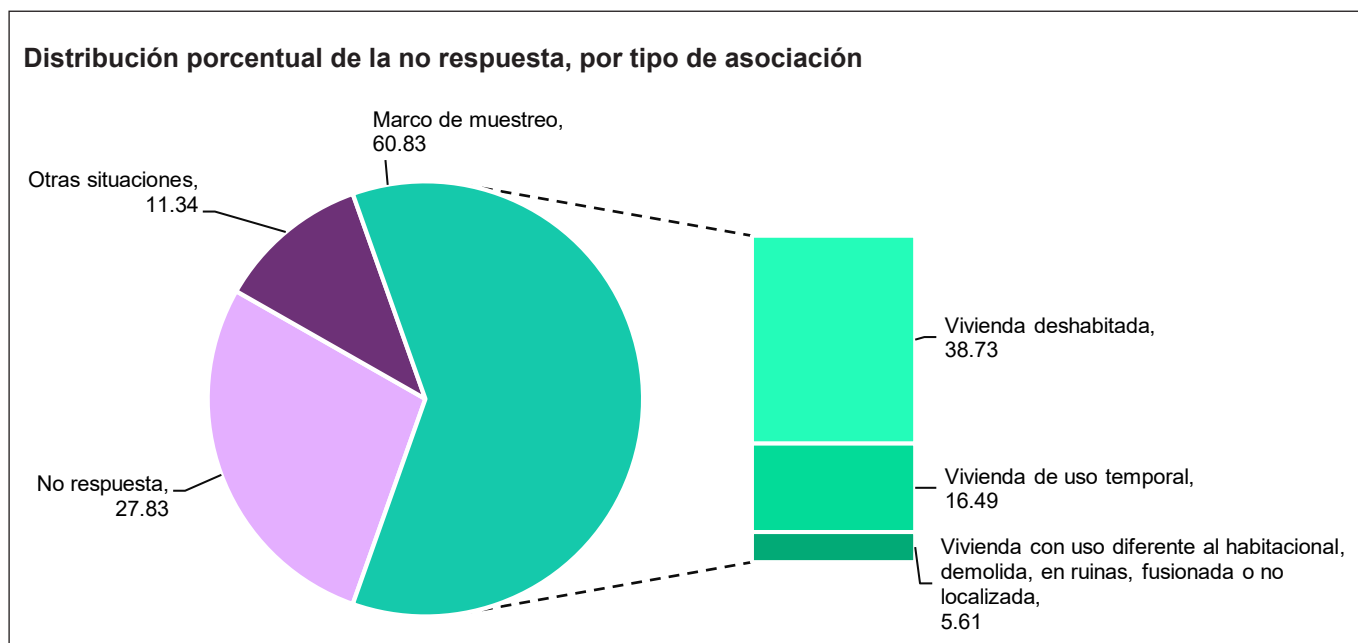
Rango de edad	Población					
	Detectada			Elegida		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
<b>Nacional</b>	<b>120 465</b>	<b>58 197</b>	<b>62 268</b>	<b>32 355</b>	<b>14 878</b>	<b>17 477</b>
0 a 4	8 291	4 209	4 082	0	0	0
5 a 9	10 117	5 100	5 017	0	0	0
10 a 14	10 617	5 450	5 167	0	0	0
15 a 19	10 758	5 485	5 273	1 295	621	674
20 a 24	10 080	4 932	5 148	3 250	1 554	1 696
25 a 29	9 200	4 461	4 739	3 643	1 667	1 976
30 a 34	8 684	4 142	4 542	3 707	1 667	2 040
35 a 39	8 074	3 767	4 307	3 535	1 526	2 009
40 a 44	8 155	3 783	4 372	3 195	1 444	1 751
45 a 49	7 845	3 663	4 182	3 017	1 385	1 632
50 a 54	7 062	3 212	3 850	2 654	1 228	1 426
55 a 59	5 889	2 799	3 090	2 267	1 102	1 165
60 a 64	4 839	2 229	2 610	1 857	852	1 005
65 a 69	3 809	1 768	2 041	1 501	701	800
70 a 74	2 715	1 249	1 466	1 095	516	579
75 a 79	1 845	863	982	696	321	375
80 a 84	1 147	495	652	397	175	222
85 a 89	668	285	383	173	85	88
90 a 94	252	103	149	53	26	27
Mayor a 95	418	202	216	20	8	12

Fuente: Iktan Web (Indicadores), septiembre de 2021.

### Sin información

En términos generales, la no respuesta puede atribuirse al marco de viviendas o al informante. La primera se presenta cuando se trata de viviendas deshabitadas, de uso temporal, con uso diferente al habitacional, demolidas, en ruinas o fusionadas. 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 la siguiente gráfica se representa el comportamiento porcentual de la no respuesta, según su origen.



Fuente: Iktan Web (SAM 01), septiembre de 2021.

Considerando exclusivamente el conjunto de viviendas seleccionadas en las que no se obtuvo información, en 60.83% de los casos se debió a causas asociadas al marco de viviendas, mientras que 27.83% se atribuyó a la no respuesta del informante. Los códigos sin información que corresponden a otras situaciones (13 al 15), representaron 11.34 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 6.69 por ciento. En tal contexto, el código asignado a vivienda deshabitada fue el más frecuente con 1 574 casos, que significan 4.26 por ciento.

En otras palabras, la información a nivel estatal acerca de los resultados al cierre del operativo de campo, respecto a las viviendas visitadas, fueron los siguientes:

### Resultados operativos a nivel vivienda, por entidad federativa

Entidad federativa	Visitadas	Con información		Sin información		
		Completa	Incompleta	No respuesta	Atribuible al marco	Otras situaciones
<b>Nacional</b>	<b>36 978</b>	<b>30 827</b>	<b>2 087</b>	<b>1 131</b>	<b>2 472</b>	<b>461</b>
Aguascalientes	1 157	980	64	35	71	7
Baja California	1 155	928	55	77	57	38
Baja California Sur	1 151	930	55	35	86	45
Campeche	1 152	939	84	40	79	10
Coahuila de Zaragoza	1 154	927	85	63	72	7
Colima	1 155	969	58	32	91	5
Chiapas	1 155	965	84	11	69	26
Chihuahua	1 151	967	53	60	56	15
Ciudad de México	1 160	1 010	11	16	104	19
Durango	1 152	919	91	45	78	19
Guanajuato	1 160	1 003	56	27	64	10
Guerrero	1 154	892	138	20	93	11
Hidalgo	1 156	966	72	19	88	11
Jalisco	1 162	923	68	70	78	23
México	1 162	1 019	37	37	63	6
Michoacán de Ocampo	1 153	976	74	34	62	7
Morelos	1 158	931	76	41	101	9
Nayarit	1 156	1 005	46	10	84	11
Nuevo León	1 160	990	55	42	57	16
Oaxaca	1 149	959	82	36	57	15
Puebla	1 160	956	75	47	70	12
Querétaro	1 157	968	74	43	59	13
Quintana Roo	1 152	954	18	41	110	29
San Luis Potosí	1 157	1 015	52	22	58	10
Sinaloa	1 157	973	57	44	75	8
Sonora	1 150	969	46	24	104	7
Tabasco	1 158	1 018	39	12	86	3
Tamaulipas	1 155	936	71	39	83	26
Tlaxcala	1 153	1 004	49	21	68	11
Veracruz de Ignacio de la Llave	1 159	918	101	45	76	19
Yucatán	1 155	934	92	21	98	10
Zacatecas	1 153	984	69	22	75	3

Fuente: Iktan Web (SAM 01), septiembre de 2021.

Nota: Con información completa: código 01; con información incompleta: códigos 02 al 05; sin información atribuible al informante (no respuesta): códigos 06 al 09; sin información atribuible al marco: códigos 10, 11 y 12; y sin información por otra situación: códigos 13, 14 y 15.



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

### Resultados operativos por código de resultado

Viviendas	Absolutos	Porcentaje
<b>Muestra</b>	<b>36 978</b>	<b>100.00</b>
<b>Visitadas</b>	<b>36 978</b>	<b>100.00</b>
<b>Con información</b>	<b>32 918</b>	<b>89.01</b>
<b>Completa</b>	<b>30 827</b>	<b>83.37</b>
<b>Incompleta</b>	<b>2 087</b>	<b>5.64</b>
02 Entrevista sin información o incompleta de la persona elegida	1 935	5.23
03 Entrevista incompleta	52	0.14
04 Vivienda con algún hogar pendiente	51	0.14
05 Vivienda sin identificación de hogares	49	0.13
<b>Sin información</b>	<b>4 064</b>	<b>10.99</b>
<b>No respuesta (atribuible al informante)</b>	<b>1 131</b>	<b>3.06</b>
06 Entrevista aplazada	35	0.09
07 Informante inadecuado	89	0.24
08 Ausencia de ocupantes	442	1.20
09 Negativa	565	1.53
<b>Atribuible al marco de viviendas</b>	<b>2 472</b>	<b>6.69</b>
10 Vivienda deshabitada	1 574	4.26
11 Vivienda de uso temporal	670	1.81
12 Vivienda con uso diferente al habitacional, demolida, en ruinas, fusionada o no localizada	228	0.62
<b>Otras situaciones</b>	<b>461</b>	<b>1.25</b>
13 Área insegura	17	0.05
14 Sin acceso a la vivienda	140	0.38
15 Otra situación	304	0.82

Fuente: Iktan Web (SAM 01), septiembre de 2021.

### 3. Procesamiento de la información

La estrategia de procesamiento de datos de la encuesta comprendió la utilización de equipos *Mitsui* 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 del Área de Procesos

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

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

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

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 de puesto del Responsable del Área de Procesos

Característica	Descripción
Edad	Preferentemente de 23 a 59 años.
Sexo	Indistinto.
Escolaridad <sup>1</sup>	<p>Preferente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bachillerato concluido o bachillerato con carrera técnica concluido.</li> </ul> <p>Deseable:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Licenciatura en informática, Ingeniería en sistemas o afín (pasante o titulado).</li> </ul>
Experiencia <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Actividades de capacitación o docencia.</li> <li>Generación, interpretación y análisis de reportes.</li> <li>Tareas de supervisión, verificación y control de información sobre operativos de campo.</li> </ul>
Requisitos indispensables	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conocimientos de <i>MS Office</i> y manejo del Sistema Operativo <i>Windows</i>.</li> <li>Programación y asignación de cargas de trabajo.</li> <li>Disponibilidad de tiempo completo y para viajar al interior de la entidad.</li> <li>Conocimiento del área geográfica de su estado o el área seleccionada en la muestra.</li> </ul>
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conocimiento y manejo de productos cartográficos.</li> <li>Comunicación y organización de grupos de trabajo.</li> <li>Capacidad para el análisis de la información.</li> <li>Trabajo bajo presión.</li> <li>Manejo de herramientas informáticas.</li> </ul>

<sup>1</sup> Si el(la) candidato(a) no cumple con el requisito de escolaridad, debe cubrir las equivalencias al perfil indicadas en la página 17 del *Manual para la Creación y organización de los Puestos Eventuales*, publicado el 26 de febrero de 2018 en la ruta [http://sc.inegi.org.mx/repositorioNormateca/Mrh\\_26Feb18.pdf](http://sc.inegi.org.mx/repositorioNormateca/Mrh_26Feb18.pdf)

<sup>2</sup> Dentro de la experiencia requerida en el punto (2) de la página 17 del *Manual para la Creación y organización de los Puestos Eventuales*, publicado el 26 de febrero de 2018, considerar la experiencia descrita en la ruta [http://sc.inegi.org.mx/repositorioNormateca/Mrh\\_26Feb18.pdf](http://sc.inegi.org.mx/repositorioNormateca/Mrh_26Feb18.pdf)

### 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	Periodo	
	Inicio	Término
Desarrollo del sistema de captación	03/08/2020	31/05/2021
Capacitación al Responsable del Área de Procesos	17/05/2021	19/05/2021
Levantamiento	03/06/2021	16/07/2021
Procesamiento	31/05/2021	26/11/2021
Integración de datos	26/07/2021	06/08/2021
Clasificación y codificación	09/08/2021	03/09/2021
Validación	09/08/2021	10/09/2021
Cálculo de factores de expansión	16/08/2021	03/09/2021
Preparación de la base de datos para generación de resultados	11/10/2021	15/10/2021
Análisis de resultados	13/09/2021	08/10/2021
Generación de resultados	18/10/2021	19/11/2021
Entrega de resultados a usuarios	22/11/2021	30/11/2021

### 3.3 Validación central

Una vez concluida la etapa de levantamiento, en oficinas centrales se revisa la integridad de la base de datos que contiene la información captada y se lleva a cabo un proceso de validación de la información, a través de criterios definidos por el área conceptual, con la finalidad de asegurar su calidad.

#### Integridad de la base de datos

Comprueba que la base de datos captada cumpla con los requisitos bajo los cuales fue creada, a través de los siguientes procedimientos de verificación:

- *Integridad referencial.* Revisa que cada vivienda contenga al menos un hogar, y que cada hogar contenga al menos un residente.
- *Integridad estructural.* Comprueba para cada una de las viviendas con resultado de entrevista completa, que exista en cada una de las tablas que conforman la base de datos.
- *Redundancia de información.* Confirma que no exista más de un jefe por hogar o registros duplicados de un mismo hogar, o módulo.
- *Omisión de información.* Corroborar que no haya omitido información requerida, según el resultado de la entrevista, como falta de un jefe dentro del hogar o registros en nulo entre otros.
- *Códigos de resultado.* Constata que los códigos de resultado de entrevista correspondan con el contenido de la información, de acuerdo con lo establecido durante el operativo de levantamiento.

Al concluir este proceso, se continúa con la validación de información.

#### Validación de información

El objetivo de este proceso es asegurar la consistencia y coherencia lógica de las preguntas del cuestionario y de la interrelación entre éstas, a través de la detección de inconsistencias en los datos, así como la verificación o solución de las inconsistencias detectadas bajo criterios específicos y así obtener una base de datos consistente para explotación. Para ello se verifica que los valores que tienen las variables se encuentren dentro de los rangos permitidos, que se hayan respetado los saltos de secuencia y que dichos valores sean congruentes con la información de otras variables que están relacionadas.

La validación de información se lleva a cabo a través de consultas y filtros que permiten 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 elabora un requerimiento de validación para dar solución a las inconsistencias detectadas, se desarrollan los tratamientos y se generan bitácoras, reportes de frecuencias y cruces de variables para verificar el resultado de dichos ajustes. En general se llevan a cabo los siguientes procedimientos:

- *Generación del modelo de base de datos de validación.* Transformación del modelo de la base de datos de captura al modelo de base de datos de validación, así como los ajustes de formato en los campos de la base de datos, conforme al requerimiento de validación de información.
- *Proceso de verificación y validación.* Identifica problemas potenciales, errores y discrepancias, incluyendo los derivados de valores atípicos, no respuesta y a través de la definición de secuencias y consultas que permiten analizar las respuestas y su congruencia, a partir de los requerimientos establecidos.
- *Proceso de ejecución de tratamientos de validación.* Atención al requerimiento de validación con la programación de los tratamientos definidos para dar soluciones a inconsistencias detectadas en la etapa de verificación o criterios definidos en la etapa de diseño.
- *Generación de bitácora de cambios de validación.* Se registran los cambios sufridos en cada uno de los campos que conforman los registros de la base de datos.

### 3.4 Codificación

El objetivo de este proceso es asignar claves numéricas a las respuestas de las preguntas abiertas del cuestionario, con el fin de facilitar la validación y la explotación posterior.

Mediante un conjunto de procedimientos se intenta codificar automáticamente, buscando reducir al máximo la asignación manual de claves; cuando esto no es posible, el sistema cuenta con un módulo de codificación asistida o manual, como complemento al proceso automático.

Esta etapa se llevó a cabo de la manera siguiente:

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

### 3.5 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, bienestar autorreportado en los hogares para los residentes de 18 años y más.
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.

### 3.6 Generación de base de datos de usuario final

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

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

### 3.7 Requerimiento de equipo

Se asignaron 256 equipos *Mitsui* para los entrevistadores y 65 para supervisores de entrevistadores; la distribución se realizó de acuerdo con la planeación de cada entidad federativa. Los 66 equipos *laptop* y *Mitsui* de los responsables 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 los siguientes cuadros:

#### Requerimientos de sistema para los equipos *laptop*

Características	<i>Laptop</i>
CPU	Core 2 Dúo
Memoria	Mínimo 4 GB
Disco duro	Mínimo 60 GB
Sistema operativo	Windows 8.1
Software/Conexión	MS Office, Adobe Reader, Internet Explorer.

#### Requerimientos de sistema para los equipos *Mitsui*

Características	<i>Mitsui</i>
Modelo	MC32020
Resolución de pantalla	1 440 x 720 pixeles
Tamaño de pantalla	5.99" (15.21 cm)
Tipo de pantalla	IPS
Procesador	MT6580 Cuatro núcleos
Sistema operativo	Android 9.0
Memoria RAM	2 GB
Almacenamiento interno	32 GB