



Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental 2017

ENCIG

Informe operativo



INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

Instituto Nacional de Estadística y Geografía

Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental 2017

ENCIG

Informe operativo



**INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA**

Obras complementarias publicadas por el INEGI sobre el tema:

Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental 2015. ENCIG. Informe operativo Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental 2011, 2013, 2015 y 2017. ENCIG. Marco conceptual Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental 2015 y 2017. ENCIG. Diseño muestral Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental 2011 y 2013. ENCIG. Síntesis metodológica Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental 2011. ENCIG. Instructivo del supervisor Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental 2011. ENCIG. Manual del entrevistador.

Catalogación en la fuente INEGI:

354.728 Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental (2017).
Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental 2017 : ENCIG : informe operativo / Instituto Nacional de Estadística y Geografía.-- México : INEGI, c2018.

vii, 50 p.

1. Administración pública - Control de calidad - México - Encuestas. 2. Servicios públicos - México - Encuestas - Metodología. I. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (México).

Conociendo México

01 800 111 4634
www.inegi.org.mx
atencion.usuarios@inegi.org.mx

 INEGI Informa  @INEGI_INFORMA

DR © 2018, **Instituto Nacional de Estadística y Geografía**

Edificio Sede
Avenida Héroe de Nacozari Sur 2301
Fraccionamiento Jardines del Parque, 20276 Aguascalientes,
Aguascalientes, Aguascalientes, entre la calle INEGI,
Avenida del Lago y Avenida Paseo de las Garzas.

Presentación

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

En este sentido, el **INEGI** diseñó la **Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental (ENCIG) 2017**, con la finalidad de obtener información sobre las experiencias, percepciones y evaluación de la población de 18 años y más en ciudades de 100 000 habitantes y más sobre los trámites y servicios que proporcionaron los diferentes ámbitos de gobierno durante 2017.

La **ENCIG** generó información con representatividad a nivel nacional y estatal que permitirá realizar estimaciones sobre la prevalencia de víctimas de actos de corrupción y la incidencia de los mismos cometidos en la realización de trámites, pagos, solicitudes de servicios públicos y otro tipo de contacto con las autoridades. Por otro lado, el tamaño de la muestra fue de 46 000 viviendas a nivel nacional.

De esta forma, el **Instituto** ofrece a los usuarios un documento de utilidad para conocer el diseño general del proyecto y los aspectos más sobresalientes del desarrollo de la etapa de recolección de información. Además de ser un material de apoyo, contribuye a transparentar el proceso y disponer de un testimonio que permitirá fortalecer el diseño y la operación de futuros proyectos en la materia.

Índice

Introducción	VII
1. Informe sobre la preparación y el diseño de la encuesta	1
1.1 Antecedentes	1
1.2 Marco teórico	2
1.3 Marco legal	2
1.4 Objetivos	3
1.5 Aspectos conceptuales	3
1.6 Diseño de cuestionario	3
1.7 Referencias metodológicas	4
1.8 Características de la muestra	4
1.8.1 Marco de la encuesta	4
1.8.2 Tamaño de la muestra	5
2. Informe sobre la arquitectura y el diseño de la aplicación electrónica	7
2.1 Traducción de los instrumentos de captación	8
2.2 Módulo cartográfico	9
2.3 <i>Sharepoint</i>	10
3. Diseño operativo	13
3.1 Estructura operativa	13
3.2 Perfil de los puestos operativos	16
3.3 Estrategia de capacitación	21
3.4 Capacitación nacional para Responsable de Encuestas y Responsable operativo del proyecto	21
3.5 Capacitación estatal para Jefe(a) de Entrevistadores(as) y Entrevistadores(as)	24

4. Informe del operativo de campo	25
4.1 Elaboración de materiales de apoyo	25
4.2 Planeación operativa	25
4.3 Levantamiento de la información	26
4.4 Sistema de seguimiento	27
4.5 Resultados de los informes finales de las entidades	28
4.5.1 Renuncias	28
4.5.2 Incidentes	28
4.5.3 Evaluación del Módulo de planeación operativa	28
4.5.4 Procedimientos operativos	29
4.5.5 Situaciones reportadas y estrategias implementadas durante el operativo de campo	29
4.6 Control de la muestra	32
4.7 Resultados de la muestra al cierre del levantamiento	35
5. Informe sobre la integración preliminar de cuestionarios	41
5.1 Sistema de captación	43
5.2 IKTAN web	43
Anexo	45
A. CAS 01	47
B. CAS 02	48
C. CAS 03	49
D. CAS 04	50

Introducción

La **Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental 2017 (ENCIG)** es un proyecto estadístico destinado a fomentar el desarrollo de la información estadística y geográfica de acuerdo con sus propósitos institucionales.

Con el propósito de documentar la experiencia obtenida en el diseño y desarrollo de la encuesta, se presenta el **Informe operativo**, en el cual se reseñan las etapas del proceso estadístico, abordando con especial detalle la fase de recolección y los resultados obtenidos, desde el punto de vista operativo.

El informe se compone de cinco capítulos: en el primero se describe la preparación y planeación de la encuesta, que comprende los antecedentes, marco teórico, marco legal, objetivos, aspectos conceptuales, diseño de cuestionarios y características de la muestra.

El segundo capítulo está dedicado a la arquitectura y diseño de la aplicación electrónica. El capítulo tres nos describe el diseño del operativo de campo, en el que se presentan las características de la estructura operativa, el perfil de los puestos operativos, la estrategia de capacitación, la capacitación nacional Responsable de Encuestas, Responsable Operativo del Proyecto y la capacitación estatal para Jefe(a) de Entrevistadores(as) y Entrevistadores(as).

El cuarto capítulo nos detalla la elaboración de los materiales de apoyo, el módulo cartográfico, la planeación operativa, el levantamiento de la información, el sistema de seguimiento, los resultados de los informes finales de las entidades, el control de la muestra y los resultados de la muestra al cierre del levantamiento.

Finalmente, el capítulo cinco está dedicado a la integración preliminar de la información captada en los cuestionarios por medio del sistema; contiene la descripción del sistema de captación y del IKTAN web el administrador por el cual se integra la información.

1. Informe sobre la preparación y el diseño de la encuesta

El presente apartado describe los aspectos relacionados con el diseño conceptual y estadístico del proyecto, así como el marco de referencia para profundizar tanto en el diseño como en el desarrollo de la fase de recolección y las estrategias de procesamiento de la información.

1.1 Antecedentes

En la década de los ochenta, la mayoría de los países democráticos y los organismos internacionales incorporaron en sus agendas de gobierno reformas modernizadoras de la administración.

En México las encuestas con representatividad estadística para medir la calidad de servicios públicos son limitadas. Entre ellas, destaca la Encuesta Nacional de Salud que evalúa la calidad de los servicios de salud y su accesibilidad realizada en 1993 por el Instituto Nacional de Salud Pública y que en 2006 cambió su nombre a Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. Por su parte, la Encuesta Nacional de Corrupción y Buen Gobierno efectuada por la organización no gubernamental Transparencia Mexicana se ha realizado en cinco ocasiones durante la primera década del siglo XXI (2001, 2003, 2005, 2007, 2010).

La gestión pública ha incorporado a sus procesos de trabajo el enfoque empresarial centrado en el cliente, para el cual, la calidad de los trámites y servicios públicos reside en satisfacer las expectativas ciudadanas sobre éstos; además de promover su medición a través de la encuesta de satisfacción.

La satisfacción con servicios públicos básicos y servicios públicos bajo demanda a las experiencias en pagos de servicios públicos, realización de trámites, solicitudes de servicio y contacto con autoridades, de la población de 18 años y más que reside en ciudades de 100 000 habitantes y más.

En septiembre de 2014 la Junta de Gobierno del Instituto Nacional de Estadística y Geografía se aprobó a la Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental como Información de Interés Nacional. Esto significa que se realizaría de forma periódica y sería utilizada para la construcción de indicadores clave y que, además, la información generada sería de uso oficial y obligatorio para la Federación, las entidades, la Ciudad de México y los municipios. En 2015 se aplicó por tercera vez la ENCIG, a partir de entonces como Información de Interés Nacional.

La ENCIG, contribuye a la medición de temas relativos a la gobernanza en México con los trabajos impulsados por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Esta encuesta se realiza en el marco del Subsistema Nacional de Información de Gobierno, Seguridad Pública e Impartición de Justicia y se enfoca en la atención de temas relevantes para la sociedad mexicana, como la producción de información sobre la gestión y el desempeño gubernamental a partir de la opinión y experiencias de la población y la ciudadanía.

Además, la ENCIG se enmarca en el contexto internacional, al medir y recabar información que de la calidad de los trámites y, servicios públicos y corrupción pública desde la perspectiva del ciudadano como usuario. La información derivada de la ENCIG es una herramienta para optimizar la instrumentación de medidas de mejora y evaluación en la administración pública. Cabe señalar que la ENCIG no pretende medir los esquemas de administración de la calidad, sino los atributos relacionados con la calidad de los trámites y servicios gubernamentales desde la perspectiva de los ciudadanos, fundamental el desempeño de los gobiernos. A partir de sus resultados se infiere que haya mayores niveles de calidad mayor orientación a la medición de resultados gubernamentales y a la satisfacción de los usuarios.

1.2 Marco teórico

Desde la óptica de la gobernanza democrática que actualmente predomina a nivel internacional¹ muchos gobiernos del mundo han trabajado para redefinir su relación con la sociedad, concibiendo al ciudadano ya no sólo como cliente sino también como socio relevante o actor corresponsable en la tarea de gobernar; de esta forma se busca integrar a la sociedad en el diseño, implementación y evaluación de las políticas públicas, lo cual incluye su participación en la toma de decisiones, la definición de las acciones que atenderán las instituciones públicas y el desarrollo y seguimiento de dichas acciones. El ciudadano se convierte en un factor determinante para concretar la modernización del sector público, ya que su participación y escrutinio permitirá la mejora del gobierno.

Gran Bretaña, Nueva Zelanda y Canadá países que, a pesar de la modernización de su sector público, han implementado estrategias y leyes para mejorar su rendimiento. Sin duda, el papel de la OCDE es crucial para innovación de la administración pública entre los Estados democráticos.

Los cambios propuestos por la gobernanza democrática no son ajenos al contexto nacional. En los últimos tres sexenios se han implementado de manera sistemática técnicas gerenciales privadas con una orientación a la satisfacción del cliente o ciudadano cuyo objetivo es involucrar a la sociedad en la modernización de la gestión pública.

Con respecto a la modernización de la gestión pública, el Comité de Estadísticas y Política Estadística de la OCDE discutió la importancia de la medición de la confianza en las instituciones públicas como herramienta para el adecuado funcionamiento de las políticas gubernamentales de los estados miembros.² En este sentido, la legítima y sustenta a los sistemas políticos ya que impacta en la voluntad de las personas y empresas para responder a las políticas públicas. Así pues, más allá

¹ Luis F. Aguilar señala que una de las características esenciales del concepto de gobernanza o gobernanza moderna, "al proceso en el que la definición del sentido de dirección de la sociedad, de las actividades para realizar los objetivos resolver problemas, enfrentar desafíos, crear futuros de valía, de las formas de organizarse y del modo como se distribuirán los costos y beneficios ya no es ni puede ser obra exclusiva del gobierno, considerado como actor único o dominante, sino que es el resultado de la deliberación conjunta – interacción – interdependencia – coproducción – corresponsabilidad – o gobierno – asociación entre el gobierno y las organizaciones privadas y sociales. A lo largo del proceso de la decisión directiva y de su implementación los gobiernos y las organizaciones juegan roles cambiantes con acoplamientos en las negociaciones según la naturaleza de los problemas, sus relaciones internas y las circunstancias sociales". Luis F. Aguilar, *Gobernanza: El nuevo proceso de Gobernar* (México: Fundación Friedrich Naumann, 2010), p. 42.

² OCDE. *Measuring Trust in Public Institutions: The Statistical Agenda Ahead*. Statistics Directorate. Committee on Statistics and Statistical Policy.

de la confianza en las instituciones, es fundamental el poder identificar mediante instrumentos estadísticos la forma como ésta influye en las conductas y criterios de toma de decisiones de las personas.

En la medición de la confianza, la OCDE sostiene que las encuestas de confianza en las instituciones públicas son instrumentos que miden las experiencias de la población al interactuar con las conductas y actitudes respecto a las instituciones gubernamentales. Sin embargo, la confianza es un tipo de percepción, y como tal, se construye con base en una serie de experiencias y expectativas particulares de personas.

De acuerdo con este mismo documento, la confianza en las instituciones públicas contiene cinco dimensiones básicas: confiabilidad, capacidad de respuesta, apertura e inclusión, integridad y trato justo. En particular, la capacidad de respuesta implica la provisión de servicios públicos accesibles, eficientes, orientados al ciudadano que abordan de forma eficaz las expectativas de las personas.

Es este contexto modernizador de la gestión pública mundial y del país, en donde encontramos el origen del concepto de calidad del gobierno que nos permite entender la aproximación que lleva a cabo la Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental (ENCIG); asimismo este entorno aunado a las implicaciones de la gobernanza democrática explican la importancia de la ENCIG, en virtud de la relevancia que hoy en día el sector público otorga a la evaluación que sobre su desempeño hace la ciudadanía, y el papel de las encuestas de satisfacción como instrumentos.

1.3 Marco legal

La normatividad en materia de servicios públicos se encuentra distribuida en diversas leyes y ordenamientos. La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM). Precisa en su artículo 115, las bases y facultades del municipio libre, así como las funciones y servicios públicos que tendrán a su cargo. Éstos son: a) agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales; b) Alumbrado público; c) Limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos; d) Mercados y centrales de abastos; e) Panteones; f) Rastro; g) Calles, parques y jardines y su equipamiento; h) Seguridad pública, en los términos del artículo 21 de la Constitución, policía preventiva municipal y tránsito; e i) Los demás que las legislaturas locales determinen según las condiciones territoriales y socioeconómicas de los municipios, así como su capacidad administrativa y financiera.

El resto de los trámites y servicios son regulados por leyes orgánicas de la Administración Pública Federal en las entidades federativas y de la Ciudad de México.

1.4 Objetivos

General

Obtener información que permita generar estimaciones con representatividad a nivel nacional y estatal sobre las experiencias, percepciones y evaluación de la población de 18 años y más en ciudades de 100 mil habitantes y más sobre los trámites y servicios que proporcionaron los diferentes ámbitos de gobierno durante 2017. Adicionalmente, se busca generar estimaciones sobre la prevalencia de víctimas de actos de corrupción y la incidencia de los mismos cometidos en la realización de trámites, pagos solicitudes de servicios públicos y otro tipo de contacto con las autoridades. Esto con el fin de proveer información al público en general y ofrecer elementos para la toma de decisiones de política pública en estas materias.

Específicos

- Medir la satisfacción de los usuarios de servicios públicos básicos durante 2017.
- Medir la satisfacción de los usuarios de servicios públicos bajo demanda durante 2017.
- Captar información sobre las características de los servicios públicos básicos y bajo demanda.
- Reunir información sobre la condición de realización de pagos, trámites, solicitudes de servicios públicos y otro tipo de contacto con las autoridades en ciudades de cien mil habitantes y más durante 2017 y caracterizar diversos atributos de calidad.
- Estimar el tiempo neto dedicado para la realización de pagos, trámites y solicitudes de servicios públicos, así como la duración en la gestión de los mismos.
- Medir la percepción sobre la situación de la corrupción en México durante 2017.
- Generar estimaciones sobre el número de actos de corrupción que sufrieron las víctimas en la realización de pagos, trámites, solicitudes de servicios públicos y otro tipo de contacto con las autoridades durante 2017.
- Generar estimaciones sobre el grado de interacción de la población con las autoridades gubernamentales a través de los medios electrónicos.
- Generar estimaciones sobre la confianza que se tiene en las instituciones.

1.5 Aspectos conceptuales

A continuación, se presenta la cobertura temática de la encuesta.

Cobertura temática

- Residentes y hogares de la vivienda.

- Integrantes de hogar y características sociodemográficas.
- Percepción de corrupción.
 - Conocer la percepción de los habitantes sobre la corrupción que existe en su entidad y los principales sectores e instituciones públicas y privadas.
- Evaluación de servicios básicos.
 - Determinar el nivel de satisfacción de la población a partir de la descripción de la prestación de servicios y realización de trámites, mediante un juicio a partir de la experiencia.
- Evaluación de servicios públicos bajo demanda.
 - Identificar las prácticas en los servicios públicos de baja demanda.
- Experiencias con pagos, trámites y servicios públicos
 - Identificar a la población que realizaron al menos un trámite de servicios.
- Calidad de trámites y servicios públicos.
 - Conocer los pagos, trámites y servicios públicos que la población reportó haber realizado personalmente.
- Corrupción.
 - Identificar aquellas prácticas de corrupción que pueden derivar durante la realización de algún pago, trámite o solicitud de servicio.
- Corrupción general.
 - Distinguir aquellos actos de corrupción que no se mencionaron anteriormente.
- Gobierno electrónico.
 - Identificar los medios electrónicos que el informante usa para contactar al gobierno.
- Confianza en instituciones.
 - Conocer el nivel de confianza que tienen las personas sobre diversos sectores e instituciones públicas y privadas.

1.6 Diseño de cuestionario

El cuestionario se diseñó con base en las recomendaciones internacionales, leyes y reglamentos, literatura especializada sobre el tema, análisis de proyectos similares en la materia, así como la consulta a expertos y usuarios. El instrumento se aplicó en formato digital a través de dispositivos móviles (*Meebox*), lo que permitió vincular el flujo de la entrevista debido a los pases automáticos entre preguntas asociadas.

El cuestionario general está conformado por:

- Carátula

- Secciones de preguntas
- Apartado de observaciones

Carátula del cuestionario general

Es la portada del instrumento de captación y contiene seis apartados:

- I. Datos de identificación
- II. Control de la vivienda
- III. Control de cuestionarios
- IV. Dirección de la vivienda
- V. Resultado de la visita en el hogar
- VI. Responsables

Incluye una introducción que se lee al informante y que explica el motivo de la visita a la vivienda. Además, cita los artículos de confidencialidad y obligatoriedad, que sustentan el trabajo del INEGI.

Secciones de preguntas

El Cuestionario General capta información sobre los residentes en la vivienda e identificación de hogares, los integrantes del hogar principal, percepción de corrupción, evaluación de servicios públicos, experiencias con pagos, trámites y servicios públicos, corrupción entre otras. El instrumento de captación se integra por 113 preguntas, distribuidas en once secciones:

Secciones
I. Sección I. Residentes de la vivienda e identificación de hogares
II. Sección II. Integrantes del hogar principal y características sociodemográficas
III. Sección III. Percepción de corrupción
IV. Sección IV. Evaluación de servicios básicos
V. Sección V. Evaluación de servicios públicos bajo demanda
VI. Sección VI. Experiencias con pagos, trámites y servicios públicos
VII. Sección VII. Calidad de trámites y servicios públicos
VIII. Sección VIII. Corrupción
IX. Sección IX. Corrupción general
X. Sección X. Gobierno electrónico
XI. Sección XI. Confianza en instituciones

1.7 Referencias metodológicas

Las principales referencias metodológicas asociadas a los objetivos de la ENCIG 2017 fueron las siguientes:

Población objetivo. La población objetivo son las personas de 18 años cumplidos o más que residen en viviendas particulares ubicadas en ciudades de 100 000 y más habitantes.

Unidad de análisis. Residentes de las viviendas seleccionadas de 18 años y más, y personas seleccionadas para responder sobre los temas que se abordan a partir de la tercera sección del cuestionario de la encuesta.

Periodo de referencia. La información objeto central de la ENCIG corresponde al año 2017.

Cobertura geográfica. La ENCIG proporciona resultados a nivel urbano alto (ciudades de 100 000 y más habitantes) por entidad federativa.

Periodo de levantamiento. Del 6 de noviembre al 15 de diciembre de 2017.

Método de recolección. El método para captar la información es la entrevista directa por medio de un cuestionario en un dispositivo móvil (*Meebox*), ordenado por temáticas con opciones de respuestas cerradas, en su mayoría.

Informante adecuado. Residente habitual de la vivienda seleccionada, de 18 años y más, que conozca y esté dispuesto a proporcionar la información captada en las primeras tres secciones del Cuestionario General, las respuestas del resto del cuestionario fueron proporcionadas por el informante seleccionado el cual fue elegido mediante un algoritmo integrado en el programa de captura del dispositivo móvil.

En el caso de aplicación del cuestionario impreso, la selección del informante se determina por la fecha de cumpleaños más próxima, pero posterior a la fecha de la entrevista.

1.8 Características de la muestra

El diseño de la muestra para la ENCIG 2017 se caracteriza por ser probabilístico, en consecuencia, los resultados obtenidos de la encuesta se generalizan a toda la población. A la vez el diseño es trietápico, estratificado y por conglomerados, donde la unidad última de selección es una persona de 18 años cumplidos y más.

1.8.1 Marco de la encuesta

El marco de muestreo de la ENCIG 2017 es el Marco Nacional de Viviendas 2012 del INEGI, construido a partir de la información cartográfica y demográfica que se obtuvo del Censo de Población y Vivienda 2010.

Este marco se conformó de la siguiente manera:

- I. Una muestra maestra a partir de la cual se seleccionan las muestras para todas las encuestas en viviendas que realiza el INEGI; como tal, su diseño es probabilístico, por conglomerados estratificados en una etapa. A estos conglomerados

se les denominó unidades primarias de muestreo (UPM), pues es en ellos donde se seleccionan en una segunda etapa, las viviendas que integran las muestras de las diferentes encuestas. Estas UPM se actualizan de manera continua, proporcionando datos recientes de las viviendas de la muestra de un proyecto.

- II. Las UPM que no están en la muestra maestra, son actualizadas antes de llevar a cabo la selección de viviendas de un proyecto, para esto se realizan recorridos sistemáticos, digitalización de materiales y finalmente la selección automatizada.

1.8.2 Tamaño de la muestra

Para el cálculo del tamaño de la muestra se analizaron diversas proporciones, de las que se seleccionó aquella que permite estimar variables que se presentan en proporciones mayores.

La expresión para el cálculo de la muestra es:

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

Donde:

- n = tamaño de la muestra.
- p = estimación de la proporción de interés.
- q = 1-p.
- r = error relativo máximo esperado.
- z = valor asentado en las tablas estadísticas que garantiza realizar las estimaciones con una confianza prefijada.
- DEFF = efecto de diseño definido como el cociente de la varianza en la estimación del diseño utilizado, entre la varianza obtenida considerando un muestreo aleatorio simple para un mismo tamaño de muestra.
- tnr = tasa de No respuesta máxima esperada.

Considerando un nivel de confianza de 90%; un error relativo máximo esperado de 15%; un efecto de diseño de 1.47; una tasa de No respuesta de 15% y para proporciones mínimas, dentro de un rango de 3.5% al 17.3% relativo a los temas de pagos, trámites y servicios dependiendo de la entidad federativa, se obtuvo una muestra mínima de 995 viviendas y máxima de 5 735 viviendas por entidad, las cuales se ajustaron a 1 100 y 5 800 viviendas respectivamente. El agrupado nacional resultó en 46 000 viviendas que nos permiten estimar proporciones mínimas de 0.55% bajo los mismos parámetros de error relativo máximo esperado, efecto de diseño y tasa de No respuesta.

Muestra nacional

La distribución de las 46 000 viviendas en las entidades es la siguiente:

Entidad	Viviendas seleccionadas
Nacional	46 000
01 Aguascalientes	1600
02 Baja California	1100
03 Baja California Sur	1300
04 Campeche	1100
05 Coahuila de Zaragoza	2485
06 Colima	1600
07 Chiapas	1100
08 Chihuahua	1100
10 Durango	715
11 Guanajuato	1100
12 Guerrero	1900
13 Hidalgo	1300
14 Jalisco	1100
16 Michoacán de Ocampo	1100
17 Morelos	1600
18 Nayarit	1100
19 Nuevo León	1600
20 Oaxaca	1100
21 Puebla	1100
22 Querétaro	1300
23 Quintana Roo	1100
24 San Luis Potosí	1100
25 Sinaloa	1100
26 Sonora	1800
27 Tabasco	1100
28 Tamaulipas	1600
29 Tlaxcala	1100
30 Veracruz de Ignacio de la Llave	1100
31 Yucatán	1100
32 Zacatecas	1100
33 Ciudad de México Norte	1400
34 Ciudad de México Sur	1500
35 Ciudad de México Oriente	1400
36 Ciudad de México Poniente	1500
37 México Oriente	1415
38 México Poniente	185

2. Informe sobre la arquitectura y el diseño de la aplicación electrónica

El sistema IKTAN es una plataforma informática robusta, estructurada de manera modular y creada bajo un ciclo de vida en espiral, incremental y orientado a la reutilización de herramientas. Posee una estructura *sand-box*, lo cual permite que, en caso de errores, éstos no se propaguen más allá de ciertas barreras. Está compuesto de dos pilares principales: IKTAN móvil e IKTAN web.

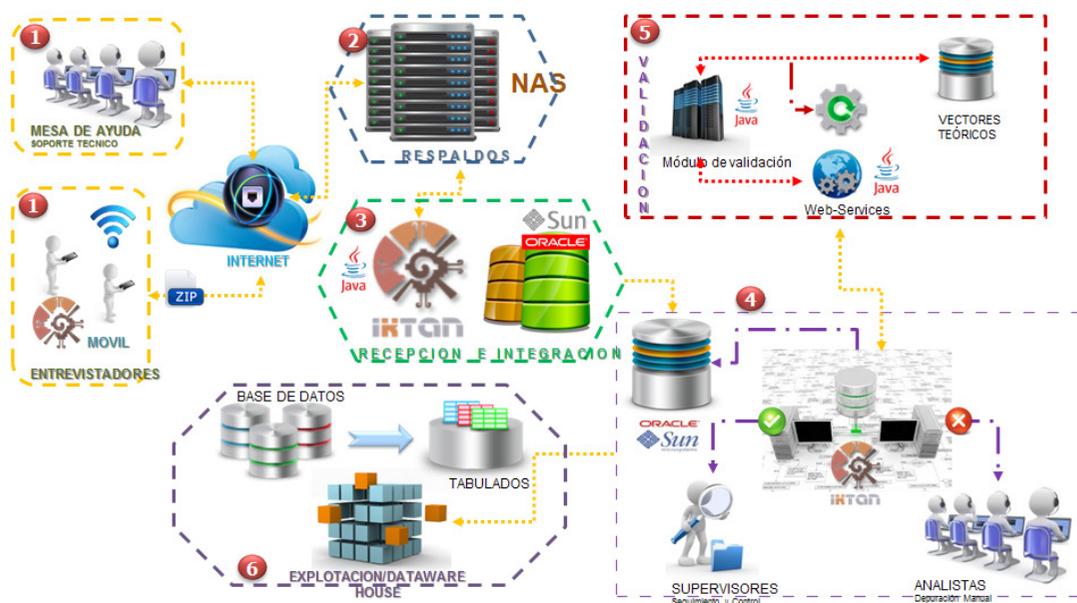
La movilidad del dispositivo electrónico y la capacidad parcial *offline*, es decir, la no dependencia de redes inalámbricas o cableadas, son características básicas y fundamentales del IKTAN móvil que permiten el levantamiento de las entrevistas por medio del cuestionario electrónico, sin importar tiempo,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

El IKTAN web, por su parte, permite la consulta de los envíos de información realizados a través del IKTAN móvil, así como del registro de equipos, avance de visitas y cambios de estatus de las entrevistas. Además, presenta una alta compatibilidad de navegadores (*Internet*

Explorer, Google Chrome, Mozilla FireFox), logrando con ello un amplio grado de usabilidad y portabilidad en los equipos de cómputo actuales.

El uso y desarrollo del proyecto informático IKTAN ha permitido mejorar la seguridad y confidencialidad de la información recolectada en campo. Permite disminuir la aparición de errores en la estructura lógica de los microdatos, derivada de la omisión de pases o instrucciones conceptuales de los cuestionarios en papel, así como errores que se presentan al momento de capturar la información. El proyecto informático permite al Instituto ser amigable con el medio ambiente, evitando el uso de cantidades excesivas de papel.

En el esquema que se presenta se expone el diseño y arquitectura de la plataforma IKTAN, resaltando la interoperabilidad entre el IKTAN móvil, el IKTAN web y algunos procesos que se realizan durante el levantamiento, o posteriores a él.



1. Usuarios directos

- a. Usuarios IKTAN móvil. A este conjunto pertenecen los Entrevistadores(as) (E) dedicados a levantar información en los equipos de cómputo. El sistema presenta el Cuestionario general con las validaciones correspondientes a cada pregunta: validaciones de rango, de secuencia, de tipo de dato, de unicidad/multiplicidad en respuesta, etcétera.
- b. Mediante la conexión a Internet y el uso de *Web services*, se establece la comunicación del equipo móvil con el IKTAN web para efectuar las actividades de envío de datos, actualización del sistema y recuperación de información en caso de pérdida o robo del *hardware* utilizado.
- c. Usuarios IKTAN web. Se han otorgado permisos de acceso a todos los Jefes(as) de entrevistadores(as), Responsables de encuestas y Responsables operativo del proyecto de cada una de las coordinaciones estatales capaces de llevar un seguimiento a la información levantada. Además, se han agregado usuarios responsables del operativo de campo, de soporte técnico, del área conceptual, así como a Regionales y Jefes de departamento responsables de la encuesta.

2. **Network Attached Storage (NAS).** Permite la recepción de los archivos comprimidos que contienen el avance de cada una de las entrevistas levantadas. Estos archivos son almacenados en una estructura de directorios que describen la entidad federativa y el Entrevistador(a) que está realizando el respaldo de información.

3. **IKTAN web.** Es una aplicación web que permite una integración preliminar de la información en una base de datos consultable, capaz de mostrar avances diarios y al instante a nivel vivienda, UPM y entidad.

<http://iktan.inegi.gob.mx/IKTAN/indice.jsf>

- a. Información actualizada. Permite la visualización del estatus final de cada una de las entrevistas, permitiendo con esto hacer planeaciones y estrategias para recuperar la mayor cantidad de información.
- b. Envíos. Funciones y métodos programados permiten el tratamiento de los archivos comprimidos enviados por los Entrevistadores(as), realiza la detección de usuarios seguros y registrados para la encuesta, así como la

detección de archivos dañados, duplicados o no compatibles con la versión actualizada del IKTAN móvil.

4. El acceso privilegiado a la información.

Generado por cada una de las entidades, lleva un seguimiento diario por medio de gráficas, avances, envíos y filtrado de viviendas; permiten que usuarios con perfiles de supervisión, administración o de directivo puedan realizar las siguientes actividades:

- a. Restauraciones de entrevistas a su estado inicial. Contempla algoritmos especiales para la eliminación de información en caso de incongruencia, falsificación de datos, información errónea por parte del (de la) informante o por parte del Entrevistador(a).
- b. Filtrado de viviendas según estatus. Herramienta que permite encontrar inconsistencias en el levantamiento de entrevistas generadas por algún error en el IKTAN móvil ante un escenario adverso (reinicio del equipo, batería baja, robo, etcétera).
- c. Detección de errores por tiempos en visitas. Por cada vivienda que forma parte de la muestra a visitar, se registran los tiempos de duración de la entrevista. La búsqueda de tiempos mínimos a una media nacional, permite encontrar datos no válidos.

5. **Validación de la base de datos final.** El personal encargado de esta actividad ha alimentado con reglas específicas para cada una de las preguntas ciertos criterios que los datos deben cubrir. Es un proceso que recibe dos entradas de datos: la base de datos generada con todas las entrevistas y un conjunto de vectores de validación que describen el instrumento de captación.

- a. Ya que la base de datos final ha sido validada, estos registros de datos son explotados para generar información, generando gráficas, tabulados y puestos a disposición de autoridades y acceso abierto desde el sitio del Instituto.

2.1 Traducción de los instrumentos de captación

Los diagramas son una herramienta indispensable que se utilizan para traducir los instrumentos de captación del papel a la digitalización, facilitando su programación para obtener como resultado un cuestionario electrónico, el cual debe responder correctamente a las características

de entrada y salida según se diseñe en el diagrama correspondiente.

Esta diagramación permite descubrir varias características del cuestionario:

- Son fácilmente identificables aquellas preguntas o secciones donde, por parte del Entrevistador(a) puedan cometerse errores, por ejemplo, cuando en una pregunta salen más de una flecha, cuando en una pregunta se tiene una situación cíclica, o simplemente, cuando la aglomeración de flechas y preguntas es demasiada en comparación con otras partes del diagrama.
- Permite visualizar aquellas preguntas que permiten saltos y aquellas que pueden quedar sin información según el flujo natural de las respuestas dadas por los informantes.
- Genera la totalidad de las posibles respuestas que puedan existir en un cuestionario, de manera que, al seguir una entrevista que no cumpla con estos diagramas, puede considerarse como una entrevista con información incongruente.
- Debido a que tiene un ordenamiento topológico, posee una propiedad reflexiva, por lo que no es necesario generar diagramas de retroceso para los casos en que el Entrevistador(a) necesite modificar respuestas ya que, cambiando la dirección de las flechas que unen las preguntas, se tiene el diagrama correcto para esta actividad.
- Además, ha permitido identificar que, por la complejidad de los pases entre preguntas, añadiendo posibles retrocesos para modificar información a petición del informante y el uso de tarjetas para cuidar la confidencialidad de las respuestas, sería casi imposible que el Entrevistador(a), desde el primer contacto con el instrumento de captación, pudiera realizar un levantamiento correcto de los datos proporcionados por los informantes.

2.2 Módulo cartográfico

Es un sistema de apoyo para todo el personal operativo de la encuesta, y tiene una vinculación estrecha con el sistema IKTAN móvil para obtener la ubicación, registro y selección de viviendas en la parte de la muestra de cada Entrevistador(a).

Es útil al Entrevistador(a) y/o mandos operativos, a tener acceso a los materiales correspondientes al Marco Geoestadístico Nacional. Una de sus funciones es presentar los materiales cartográficos que pueden ser consultados por el personal, para y durante el operativo en campo.

El Marco Geoestadístico Nacional (MGN) sirve para referenciar geográficamente la información estadística de censos, encuestas y registros administrativos, obteniendo la división del país en áreas geoestadísticas con tres niveles de desagregación: estatal o de la Ciudad de México (AGEE), municipal o delegacional (AGEM) y Básica (AGEB), que contiene localidades urbanas, rurales y finalmente una manzana. El Módulo Cartográfico se basa en el uso de los materiales del MGN para facilitar la ubicación de áreas de trabajo.

Una ventaja del módulo es la presentación de los materiales cartográficos durante la ejecución del levantamiento de la encuesta, dichos materiales están relacionados con los datos geográficos y estadísticos de las manzanas y localidades seleccionadas para cada proyecto, a cada UPM le corresponde un paquete de materiales cartográficos. Para visualizarlos no se necesita una conexión a la red de Internet, lo que hace muy práctica esta herramienta.

Se cuenta con el apoyo de cinco materiales cartográficos:

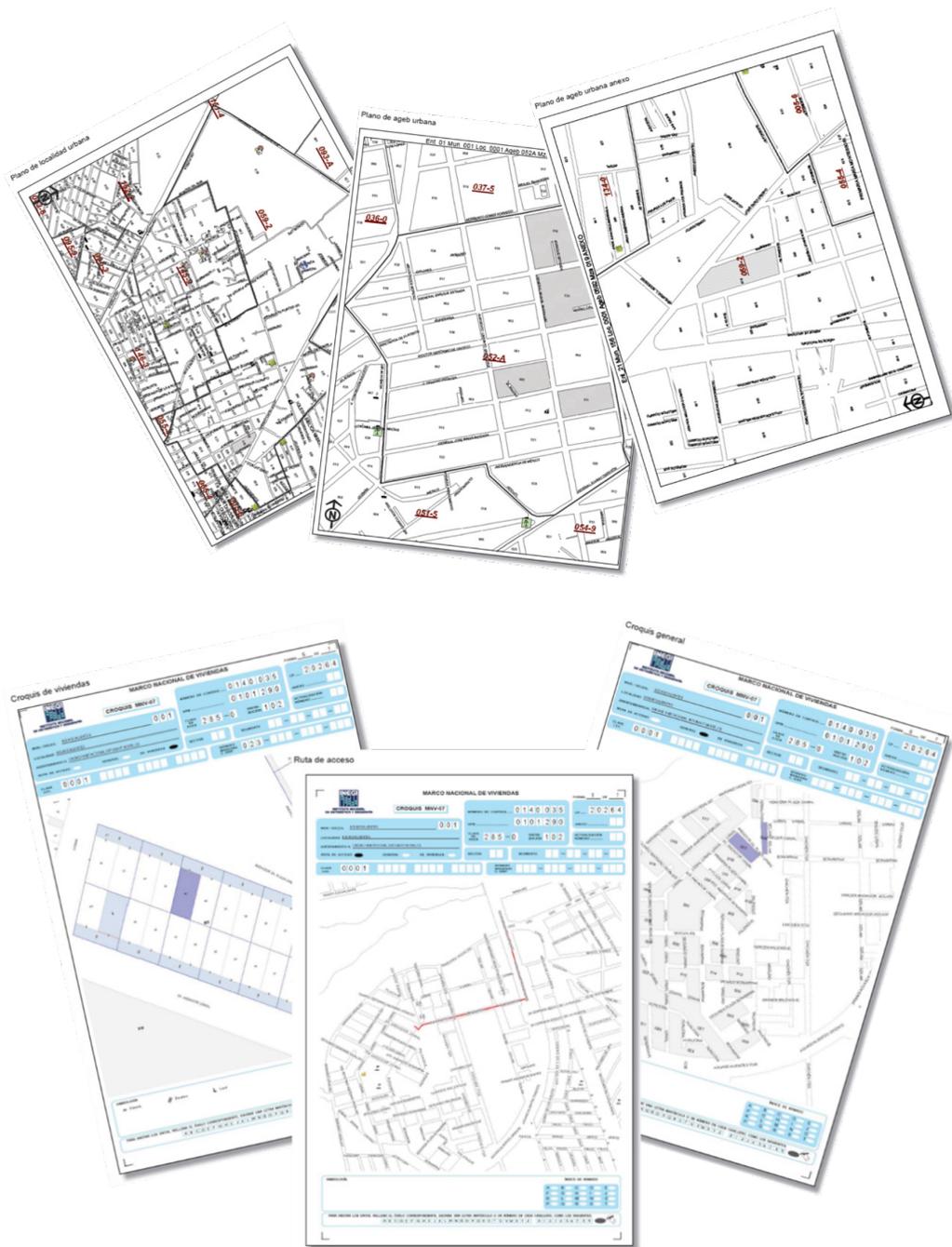
- Plano de localidad urbana
- Plano de AGEB urbana
- Croquis general
- Ruta de acceso
- Croquis de viviendas

Los primeros dos tienen acceso desde el módulo cartográfico, plano de tipo interactivo, que permite acercar, alejar y realizar una vista panorámica del AGEB.

Los tres últimos son materiales cartográficos preparados específicamente para las viviendas de la muestra, son generados en archivos PDF y visualizados en el sistema IKTAN. Los materiales ayudan al personal operativo a visualizar la ubicación correcta de la UPM, la manzana y las viviendas correspondientes a la muestra.

Las ventajas del material digital, son el ahorro de recursos materiales y la disminución de peso durante el levantamiento operativo. El o la Responsable de encuestas, recibe la muestra y realiza la planeación operativa, considerando las áreas de levantamiento y el personal con el que cuenta. También realiza los trámites administrativos y asigna las cargas de trabajo al personal de campo, que se carga en el dispositivo móvil (*Meebox*).

La cartografía es cargada en el sistema IKTAN, la cual ayuda a ubicar las viviendas seleccionadas de la *Muestra del Marco Nacional de Viviendas Listada*, en el módulo cartográfico con ayuda del Plano de localidad urbana, Plano de AGEB urbana, Ruta de acceso, y Croquis de viviendas.



2.3 SharePoint

Es una plataforma de colaboración empresarial, formada por elementos de *software* que incluye, entre varios componentes, funciones de colaboración basadas en un navegador *web*, módulos de administración de proceso, módulos de búsqueda y una plataforma de administración de documento.

Esta herramienta tiene un hosting en las instalaciones del Instituto, y está protegido por la misma red de

Intranet encargada de los accesos a equipos y servicios informáticos, que está asociada a una cuenta INEGI y la contraseña habitual, lo que permite que esta información esté altamente resguardada. Visiblemente, presenta una estructura de sitio web tradicional y un diseño simple, con la finalidad que el proceso de aprendizaje sea rápido y sin ningún problema por todo usuario que alguna vez haya consultado alguna página en Internet.

Se contó con un registro de usuarios (junto a una decena de administradores, creadores y colaboradores), cuyo perfil abarcaba acciones como:

- Realizar preguntas en foros especializados.
- Posibilidad de lectura en todas las preguntas, para informarse de posibles respuestas o aportar información/experiencias a las mismas.
- Descarga de archivos compartidos (manuales, trípticos, cartas...)

- Lectura de avisos y anuncios.

La disponibilidad de 24 horas y la posibilidad de añadir videos, imágenes y texto para explicar algunas dudas; así como el hecho de que los responsables de cada tema respondan a las dudas sugeridas en cada entidad, permitió dar seguimiento al levantamiento y problemáticas presentadas en campo y oficina.

Tipo	Nombre	Modificado	Modificado por
📄	Actividades verificadoras estatales ENCIG 2017_Bco	26/10/2017 11:03	SANCHEZ HIDALGO REYNOSO GABRIEL
📄	Cuadernillo de ejercicios CON RESPUESTAS_vfinal_25OCT17(1)	25/10/2017 15:03	MORENO ROMO MARIA DE LOURDES
📄	Cuadernillo de ejercicios SIN RESPUESTAS_vfinal_25OCT17(1)	25/10/2017 15:03	MORENO ROMO MARIA DE LOURDES
📄	Jefe(a) de entrevistadores ENCIG 2017	03/11/2017 13:06	SANCHEZ HIDALGO REYNOSO GABRIEL
📄	MdeE ENCIG 2017_25OCT17_VF02	25/10/2017 15:14	SANCHEZ MUÑOZ JULIO CESAR

<http://comunidades.patriotismo.inegi.gob.mx/dgegEncuestasNacionalesDeGobierno/ENCIG2017/default.aspx>

3. Diseño operativo

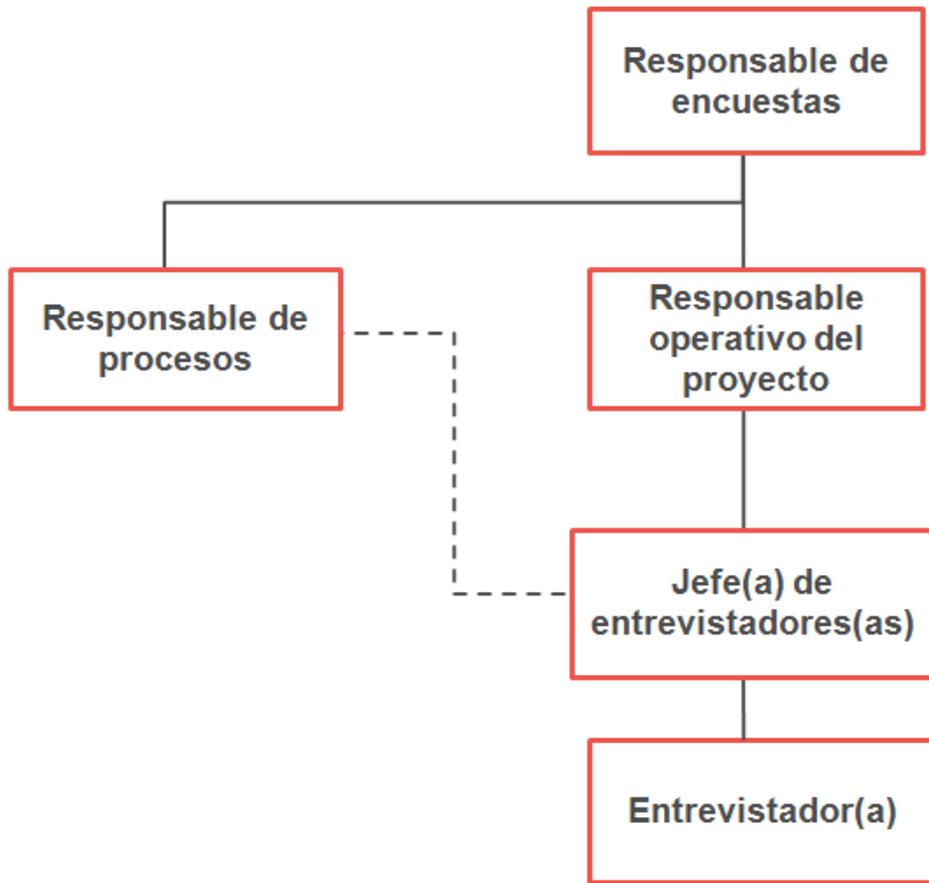
La ejecución de un proyecto estadístico es crucial para obtener información suficiente, confiable y oportuna que haga posible comprender mejor las características del objeto de interés, y que contribuya a adoptar decisiones basadas en datos objetivos. En este apartado se presentan los aspectos relacionados con el diseño, la aplicación de estrategias y procedimientos operativos.

3.1 Estructura operativa

La estructura responsable del desarrollo de las actividades de recolección de información de la ENCIG 2017, se diseñó con la intención de disponer del personal

suficiente y adecuadamente capacitado para desarrollar los procedimientos operativos, así como la supervisión y control del operativo. Lo anterior, con la finalidad de facilitar la oportuna resolución de los problemas o casos especiales que pudieron presentarse durante el levantamiento de la información.

La estructura operativa se formó considerando áreas de responsabilidad. Como se muestra en el diagrama, la base de la estructura es el puesto del Entrevistador(a), quien es el responsable de la aplicación de los cuestionarios.



Funciones generales por puesto

Responsable de encuestas (RE). Es la persona encargada y responsable del proyecto, por lo tanto, realiza las actividades preliminares de la encuesta como: planear el operativo y distribuir las cargas de trabajo por grupos de trabajo y por semana; asignar a cada Jefe(a) de entrevistadores(as) sus áreas de responsabilidad a fin de efectuar sus actividades; supervisar a los grupos de trabajo en campo. Es la persona encargada de capacitar y brindar apoyo en campo (traslados e implementación de estrategias de cobertura y recuperación de pendientes).

Responsable operativo del proyecto (ROP). Colabora con el o la Responsable de encuestas en las actividades preliminares de la encuesta. Capacita en los procedimientos operativos, supervisa, asesora y verifica los trabajos realizados durante el levantamiento de la información.

Responsable de procesos (RP). Es la persona encargada de capacitar en el uso del dispositivo móvil (*Meebox*), brindar soporte técnico en aspectos relacionados con el funcionamiento, instalación, aplicación de actualizaciones y resolución de problemáticas presentadas con el uso del sistema. Supervisa y asesora, en caso necesario apoya en el operativo en campo.

Jefe(a) de entrevistadores(as) (JE). Sus actividades consisten en proporcionar los materiales a utilizar, asignar áreas y cargas de trabajo; asimismo, asesorar y supervisar el trabajo de captación de la información, mantener una comunicación constante con cada Entrevistador(a). Es el encargado(a) de coordinar, dirigir y supervisar el operativo de campo de su área asignada, además de verificar el cumplimiento de las instrucciones y procedimientos operativos descritos en el Manual del Entrevistador(a).

Entrevistador(a) (E). Se encarga de la recolección de los datos en las viviendas, recibe capacitación, dispositivo móvil (*Meebox*), carga de trabajo, identifica el área designada y las viviendas seleccionadas, auxiliándose de la cartografía digital, se traslada al área de trabajo, ubica en campo la manzana correspondiente y elige la vivienda seleccionada, identifica al informante adecuado y al seleccionado, aplica el cuestionario, registra el resultado de la visita, continúa con la siguiente vivienda seleccionada, respalda la información captada en USB y envía la información captada al IKTAN web.

Actividades del Responsable de encuestas y del Responsable operativo del proyecto según la etapa del operativo de campo:

Previas:

- Recibir capacitación sobre aspectos conceptuales y operativos.

- Reclutar y seleccionar personal operativo.
- Realizar la concertación de apoyos.
- Dar seguimiento a la elaboración del programa de cobertura.
- Recibir, preparar y distribuir material para la capacitación.
- Impartir capacitación al personal operativo.
- Verificar la entrega de equipo móvil al personal operativo.
- Asignar la oficina de trabajo para el personal y presentar a los equipos de trabajo.

Durante:

- Elaborar y enviar el informe de inicio del operativo a Oficinas Centrales.
- Supervisar las actividades a cargo del personal operativo: Jefe(a) de entrevistadores(as) y Entrevistadores(as).
- Revisar los reportes de avance por jefatura y establecer estrategias de recuperación.
- Llevar el control de avance y cobertura de su área de responsabilidad.
- Organizar reuniones de trabajo para identificar problemas operativos y, en su caso, proponer soluciones.
- Verificar entrevistas completas.

Posteriores:

- Recuperar y devolver el material sobrante.
- Elaborar y enviar el informe final a Oficinas Centrales.

Actividades del Responsable de procesos según la etapa del operativo de campo:

Previas:

- Recibir y preparar el material para capacitación.
- Conocer a el equipo de trabajo.
- Asignar claves operativas al personal.
- Preparar los equipos *Meebox*, instalando el IKTAN móvil versión para capacitación.
- Capacitar a Jefes(as) de entrevistadores(as) y Entrevistadores(as) sobre el funcionamiento y manejo de la *Meebox* e IKTAN móvil (cuestionario electrónico).

Durante:

- Instalar a los equipos *Meebox* el sistema IKTAN móvil versión productiva para levantamiento.

- Brindar soporte técnico en el funcionamiento, instalación y aplicación de actualizaciones.
- Monitorear el envío e integración de la información.
- Resolver problemáticas presentadas respecto al uso del sistema.
- Reportar a Oficinas Centrales problemáticas detectadas respecto al funcionamiento del sistema.
- Supervisar, asesorar y apoyar en campo.
- Atender a reuniones de trabajo con la finalidad de identificar y resolver problemas detectados.
- Transmitir instrucciones especiales comunicadas por Oficinas Centrales.

Posteriores:

- Realizar el cierre de los equipos *Meebox*.
- Recuperar y devolver material informático liberado.

Actividades del Jefe(a) de entrevistadores(as) según la etapa del operativo de campo:

Previas:

- Asistir al curso de Jefe(a) de entrevistadores(as) y Entrevistador(a).
- Recibir la documentación y los materiales.
- Recibir dispositivo móvil (*Meebox*).
- Conocer a su equipo de trabajo.
- Entregar material y dispositivo móvil (*Meebox*) al Entrevistador(a).

Durante:

- Entregar insumos.
- Trasladarse al área de trabajo.
- Supervisar, asesorar y apoyar en campo al Entrevistador(a).
- Verificar en campo entrevista completa e incompleta, reasignar viviendas.
- Generar reporte de avance.
- Supervisar envíos y liberación de viviendas.
- Recuperar viviendas con código de resultado pendiente.

- Organizar reuniones de trabajo para identificar problemas operativos y, en su caso, proponer soluciones.
- Atender los reportes de seguimiento.

Posteriores:

- Devolver documentación y material.
- Recuperar material y documentación.
- Archivar cuestionarios aplicados en papel.
- Elaborar informe final y entregarlo a el o la Responsable operativo del proyecto.

Actividades del Entrevistador(a) según etapa del operativo de campo:

Previas:

- Recibir capacitación.
- Recibir y revisar los materiales, equipo y área de trabajo.
- Recibir listados de viviendas seleccionadas y material cartográfico digital.
- Identificar el área asignada en el material cartográfico.
- Ubicar la manzana o localidad en el listado de viviendas seleccionadas.

Durante:

- Trasladarse al área de trabajo y ubicar en campo la manzana o localidad.
- Identificar la vivienda seleccionada.
- Identificar al informante adecuado.
- Aplicar el Cuestionario general.
- Asignar el resultado y la situación de la visita a la vivienda en el cuestionario electrónico, y en la forma CA-01 Control de Avance.
- Realizar envíos de la información captada al diario final de cada jornada de trabajo.
- Enviar a verificar con su Jefe(a) de entrevistadores(as) las viviendas que lo requieran.

Posteriores:

- Devolver el material y la documentación.

3.2 Perfil de los puestos operativos

Los perfiles solicitados para los puestos de la estructura operativa constituyeron modelos generales que orientaron el proceso de reclutamiento y selección del personal, con el fin de lograr un equilibrio entre características personales, formación académica y experiencia en las actividades de campo, entre otros aspectos. La integración de los recursos humanos jugó un papel fundamental, toda vez que la operatividad del proyecto quedaba en manos de los puestos a contratar, por lo que fue puntual y cuidadosa. Se priorizó garantizar, mediante el proceso de enseñanza-aprendizaje, la comprensión de la temática del proyecto y la aplicación de los procedimientos operativos. Los perfiles del personal contratado fueron:

Perfil del responsable de encuestas

Edad y sexo	Escolaridad	Requisitos indispensables
Mayor de 18 años. Indistinto.	Licenciatura concluida en el área de informática, estadística, matemáticas, ingeniería, economía, ciencias sociales, derecho, ciencias políticas y administración.	<ul style="list-style-type: none"> - Experiencia en actividades de capacitación y docencia. - Manejo de equipo de cómputo y de oficina - Conocimiento del área geográfica de su estado o del área seleccionada en la muestra. - Organización de grupos de trabajo.

Perfil del responsable operativo del proyecto

Edad y sexo	Escolaridad	Requisitos indispensables
Mayor de 18 años. Indistinto.	Licenciatura concluida, preferentemente en administración, psicología, estadística, sociología o afines.	<ul style="list-style-type: none"> - Experiencia en actividades de capacitación o docencia. - Conocimiento del área geográfica de su estado o del área seleccionada en la muestra. - Conocimiento y manejo de productos cartográficos. - Organización de grupos de trabajo. - Manejo de equipo de cómputo.

Perfil del responsable de procesos

Edad y sexo	Escolaridad	Requisitos indispensables
Mayor de 18 años. Indistinto.	Licenciatura concluida en informática, sistemas computacionales o afines.	<ul style="list-style-type: none"> - Manejo de sistemas informáticos. - Manejo de equipo de cómputo. - Manejo de sistema IKTAN (móvil y web).

Perfil del jefe(a) de entrevistadores(as)

Edad y sexo	Escolaridad	Requisitos indispensables
Mayor de 18 años. Indistinto.	Preferentemente universitaria o equivalente (a partir de segundo semestre), en alguna área social como psicología, sociología, criminología, antropología, educación, o afines.	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de relaciones interpersonales. - Conocimiento del área geográfica de su estado o del área seleccionada de la muestra. - Conocimiento y manejo de productos cartográficos. - Organización de grupos de trabajo. - Planeación de estrategias de levantamiento. - Manejo de equipo de cómputo (<i>tablet</i>).

Perfil del entrevistador(a)

Edad y sexo	Escolaridad	Requisitos indispensables
Mayor de 18 años. Indistinto.	Preferentemente universitaria o equivalente (a partir de segundo semestre), en alguna área social como psicología, sociología, criminología, antropología, educación, o afines.	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de relaciones interpersonales. - Conocimiento del área geográfica de su estado o del área seleccionada de la muestra. - Conocimiento y manejo de productos cartográficos. - Manejo de equipo de cómputo (<i>tablet</i>).

Edad

Distribución porcentual de la edad, según figura operativa

Figura	Mayor de 18		De 18 y menos		Total contratado	
	Rel	Abs	Abs	Rel	Abs	Rel
Responsable de encuestas	33	100.00	0	0.00	33	100.00
Responsable operativo del proyecto	33	100.00	0	0.00	33	100.00
Responsable de procesos	32	100.00	0	0.00	32	100.00
Jefe(a) de entrevistadores(as)	98	100.00	0	0.00	98	100.00
Entrevistadores(as)	379	100.00	0	0.00	379	100.00

Considerando que se obtuvo información de todas las figuras, los perfiles propuestos fueron cubiertos en el 100% de los casos. En el siguiente gráfico se observa la edad promedio por figura operativa a su vez por sexo (Ver gráfico 3.2.1).

Sexo

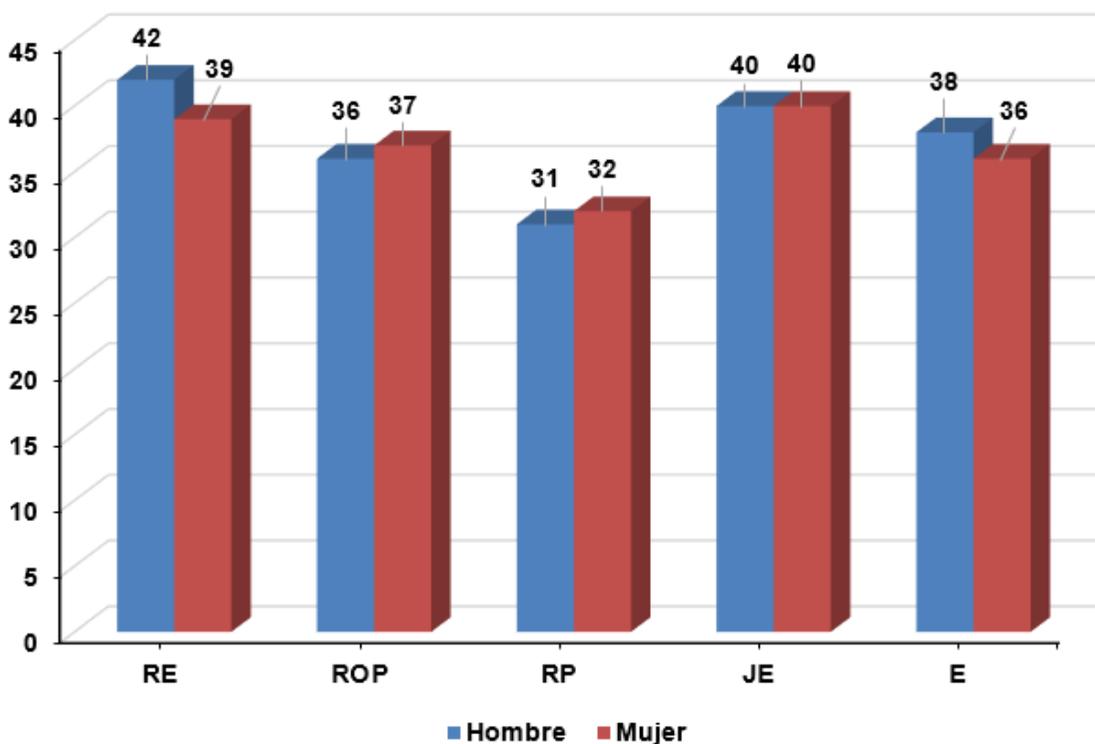
Distribución porcentual del sexo, según figura operativa

Figura	Hombres		Mujeres		Total contratado	
	Abs	Rel	Abs	Rel	Abs	Rel
Responsable de encuestas	21	63.64	12	36.36	33	100.00
Responsable operativo del proyecto	11	33.33	22	66.67	33	100.00
Responsable de procesos	21	65.63	11	34.38	32	100.00
Jefe(a) de entrevistadores(as)	47	47.96	51	52.04	98	100.00
Entrevistadores(as)	99	26.12	280	73.88	379	100.00

La temática de la encuesta no requirió que las figuras de la estructura operativa pertenecieran a determinado sexo. En el siguiente gráfico se presenta la composición de la plantilla contratada de acuerdo al sexo (Ver gráfico 3.2.2).

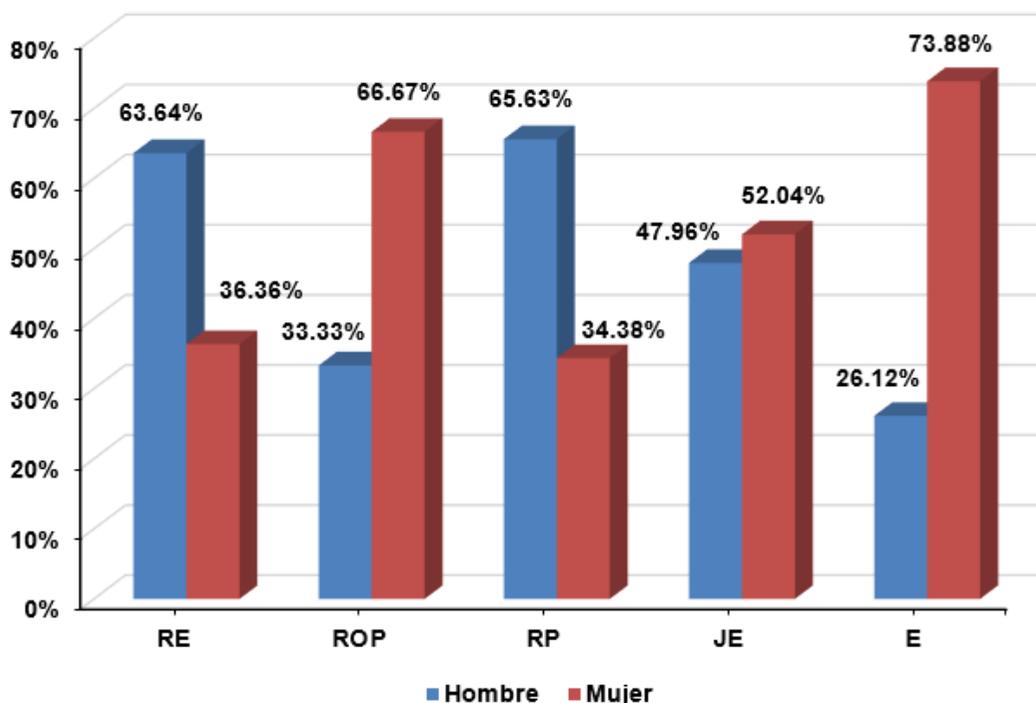
Edad promedio

Gráfico 3.2.1



Sexo

Gráfico 3.2.2



Escolaridad

Distribución porcentual del nivel de escolaridad, según figura operativa

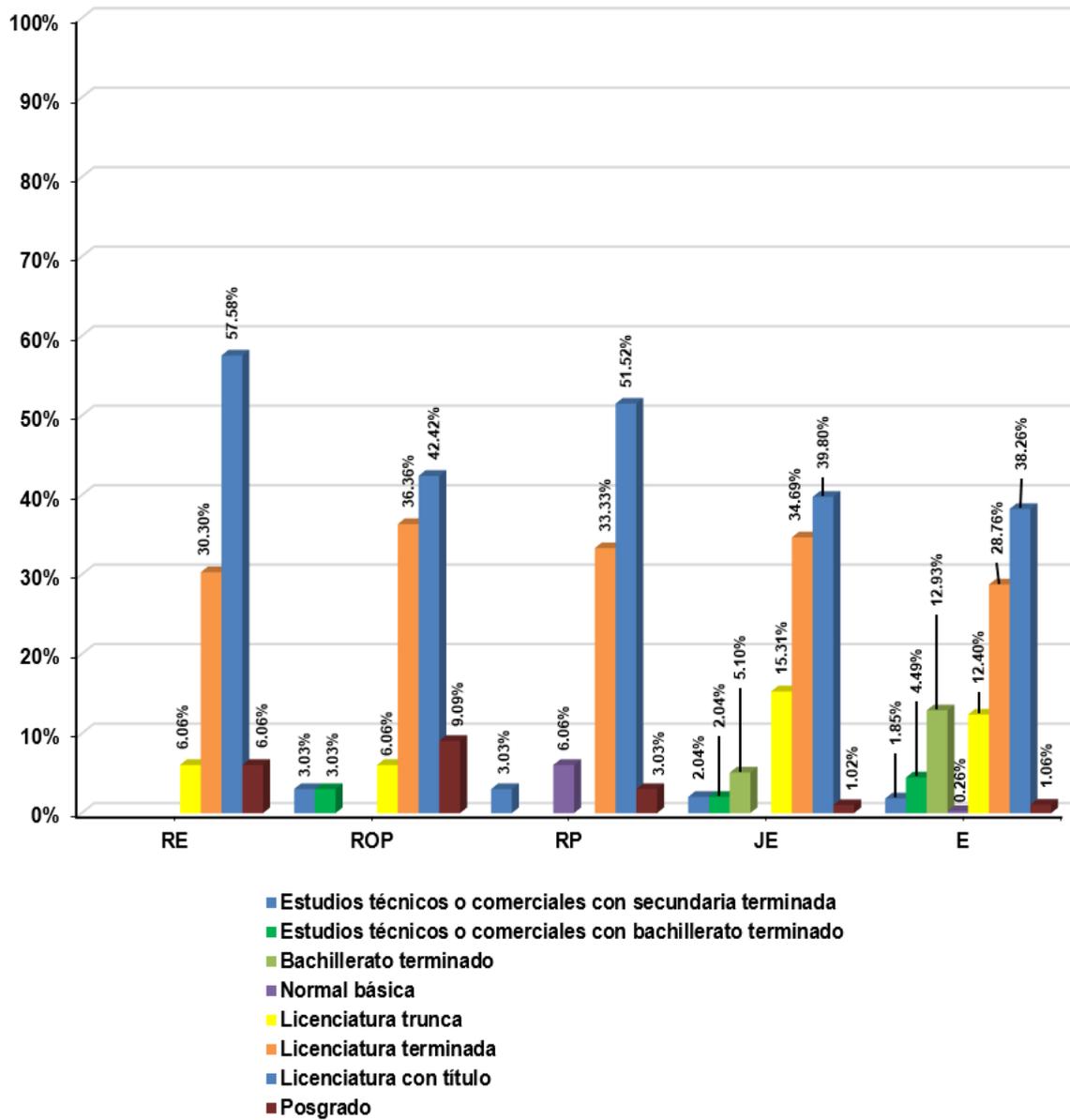
Escolaridad	Figura									
	RE		ROP		RP		JE		E	
	Abs	Rel	Abs	Rel	Abs	Rel	Abs	Rel	Abs	Rel
Estudios técnicos o comerciales con secundaria terminada	0	0.00	1	3.03	1	3.13	2	2.04	7	1.85
Estudios técnicos o comerciales con bachillerato terminado	0	0.00	1	3.03	0	0.00	2	2.04	17	4.49
Bachillerato terminado	0	0.00	0	0.00	0	0.00	5	5.10	49	12.93
Normal básica	0	0.00	0	0.00	2	6.25	0	0.00	1	0.26
Licenciatura trunca	2	6.06	2	6.06	0	0.00	15	15.31	47	12.40
Licenciatura terminada	10	30.30	12	36.36	11	34.38	34	34.69	109	28.76
Licenciatura con título	19	57.58	14	42.42	17	53.13	39	39.80	145	38.26
Posgrado	2	6.06	3	9.09	1	3.13	1	1.02	4	1.06
Total	33	100.00	33	100.00	32	100.00	98.00	100.00	379	100.00

Respecto al nivel de escolaridad, el perfil sugerido para Responsable de encuestas, Responsable operativo del proyecto y Responsable de procesos se orientó a personas con licenciatura concluida; para el perfil de Jefe(a) de entrevistadores(as) y Entrevistador(a), se

orientó a escolaridad universitaria concluida o no. En la siguiente tabla se observa la distribución de cada figura por nivel de escolaridad. En el gráfico 3.2.3 se observa en términos porcentuales la escolaridad de cada una de las figuras (Ver gráfico 3.2.3, tabla 3.2.2 y gráfico 3.2.4).

Escolaridad

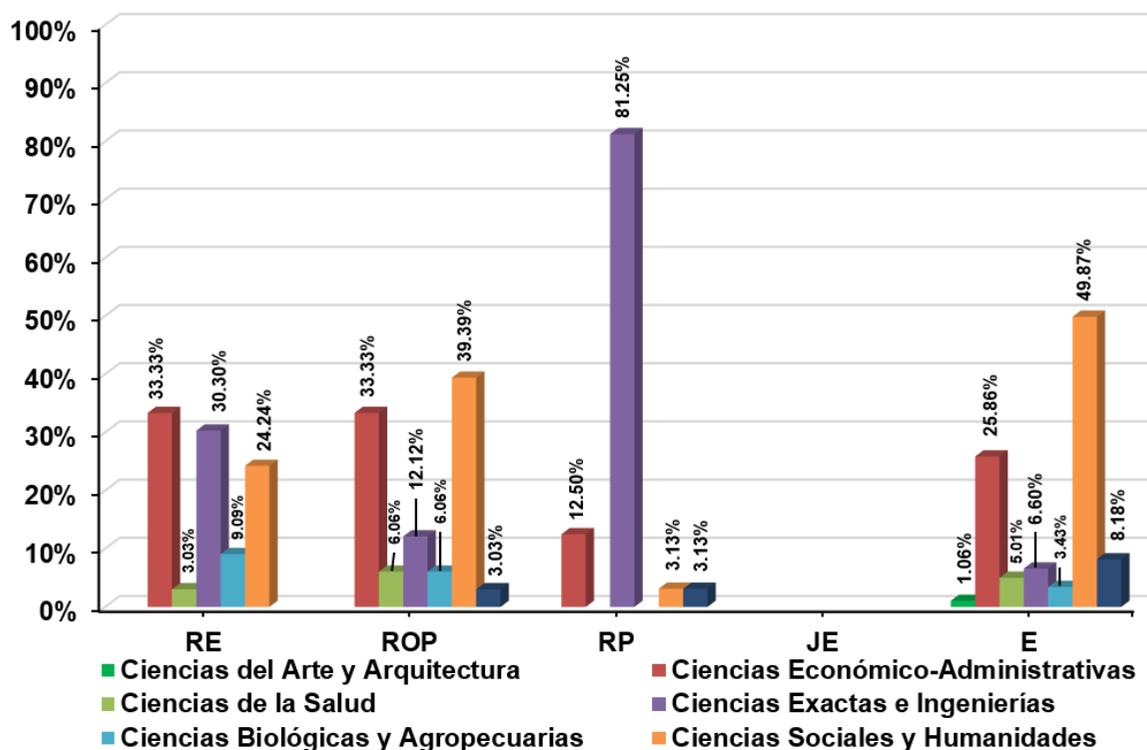
Gráfico 3.2.3



Distribución porcentual del área de conocimiento, según figura operativa

Tabla 3.2.2

Área de estudios	Figura									
	RE		ROP		RP		JE		E	
	Abs	Rel	Abs	Rel	Abs	Rel	Abs	Rel	Abs	Rel
Ciencias del Arte y Arquitectura	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	4	1.06
Ciencias Económico-Administrativas	11	33.33	11	33.33	4	12.50	29	29.59	98	25.86
Ciencias de la Salud	1	3.03	2	6.06	0	0.00	5	5.10	19	5.01
Ciencias Exactas e Ingenierías	10	30.30	4	12.12	26	81.25	14	14.29	25	6.60
Ciencias Biológicas y Agropecuarias	3	9.09	2	6.06	0	0.00	8	8.16	13	3.43
Ciencias Sociales y Humanidades	8	24.24	13	39.39	1	3.13	37	37.76	189	49.87
No especificado	0	0.00	1	3.03	1	3.13	5	5.10	31	8.18
Total	33	100.00	33	100.00	32	100.00	98.00	100.00	379	100



Experiencia

Este requisito considera tanto la experiencia adquirida en proyectos desarrollados por el Instituto como la experiencia en otros ámbitos de trabajo. Respecto a la experiencia en el INEGI se destacan:

- Experiencia en actividades de campo para el levantamiento de información en censos y encuestas.
- Conocimiento y manejo de productos cartográficos.

Asimismo, se consideraron otros requisitos relevantes:

- Conocimiento del área geográfica del estado de residencia o del área seleccionada en la muestra.
- Disponibilidad de tiempo completo, así como la facilidad para viajar al interior del estado.
- Manejo de equipo de cómputo.

A continuación, se presenta la experiencia laboral de las figuras de la estructura operativa (tabla 3.2.3 y gráfico 3.2.5).

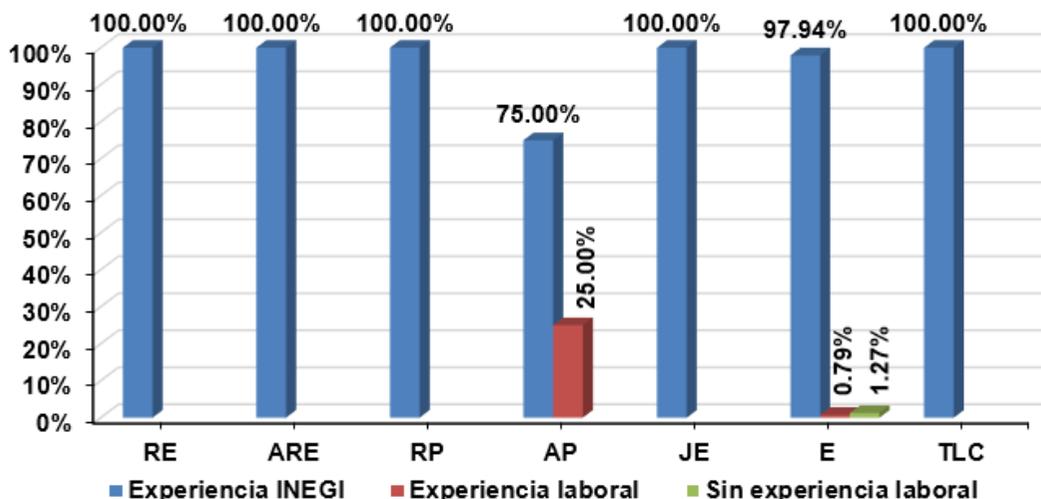
Distribución porcentual de la experiencia, según figura operativa

Tabla 3.2.3

Figura	Experiencia INEGI		Experiencia laboral		Sin experiencia laboral		Personal contratado	
	Abs	Rel	Abs	Rel	Abs	Rel	Abs	Rel
Responsable de encuestas	33	100.00	0	0.00	0	0.00	33	100.00
Responsable operativo del proyecto	33	100.00	0	0.00	0	0.00	33	100.00
Responsable de procesos	32	100.00	0	0.00	0	0.00	32	100.00
Jefe(a) de entrevistadores(as)	98	100.00	0	0.00	0	0.00	98	100.00
Entrevistador(a)	377	99.47	0	0.00	2	0.53	379	100.00

Experiencia

Gráfico 3.2.5



3.3 Estrategia de capacitación

El objetivo de la capacitación se orientó a que el personal de la estructura operativa adquiriera los conocimientos y desarrollara las habilidades necesarias para cumplir adecuadamente con sus responsabilidades.

La estrategia de capacitación se denomina “en cascada de dos fases” durante la primera fase las figuras operativas: Responsable de encuestas y Responsable operativo del proyecto asisten a una capacitación nacional para ser instruidos en las actividades que deberán realizar los Jefes(as) de entrevistadores(as) y Entrevistadores(as) durante el levantamiento de información; la segunda fase se lleva a cabo en cada entidad federativa y en la Ciudad de México donde las figuras operativas capacitadas a nivel nacional desarrollan el mismo curso, para capacitar a las personas que ocuparan los puestos de Jefes(as) de entrevistadores(as) y Entrevistadores(as).

La técnica en cascada permitió optimizar el aprovechamiento de los recursos y desarrollar el proceso de instrucción durante un periodo relativamente corto, replicando en las oficinas estatales la Capacitación Nacional de la ENCIG 2017.

Proyecto / Etapa	Lugar del evento	Periodos	
		Inicio	Fin
Capacitación nacional			
Responsable de encuestas	Ciudad de México, México	15-oct-17	21-oct-17
Responsable operativo del proyecto			

(Continúa)

Capacitación estatal			
Jefes(as) de entrevistadores(as)	En cada entidad federativa y en la Ciudad de México	30-oct-17	03-nov-17
Entrevistadores(as)			

El número de personas que fueron capacitadas según su puesto en la estructura operativa se presenta a continuación:

Figura	Plazas
Responsable de encuestas	33
Responsable operativo del proyecto	33
Jefe(a) de entrevistadores(as)	98
Entrevistador(a)	379
Total	543

Durante el desarrollo de la capacitación, se expusieron a detalle los aspectos conceptuales del proyecto, así como el contenido y características de los instrumentos de captación, procedimientos operativos y manejo del cuestionario electrónico en el dispositivo móvil (*Meebox*), entre otros temas.

3.4 Capacitación nacional para Responsable de encuestas y Responsable operativo del proyecto

El objetivo de la capacitación fue dar a conocer las funciones y actividades por desarrollar, los procedimientos a seguir y los instrumentos que se deben aplicar para ejercer una adecuada administración de los recursos materiales, humanos y financieros.

La agenda para Responsable de encuestas y Responsable operativo del proyecto es la siguiente:

Sesión 1		
Inicio	Término	Desarrollo de Sesiones
08:30	08:45	Inauguración y presentación del Proyecto
08:45	09:00	Presentación del Proyecto
09:00	09:15	Traslado a salones
09:15	09:30	Encuadre / Presentación de los participantes
09:30	09:45	Inducción INEGI
09:45	10:30	El Entrevistador(a)
10:30	11:30	Técnica de la Entrevista y Código de Ética
11:30	12:30	Marco de Muestreo e Identificación de la Vivienda Seleccionada
12:30	13:00	Almuerzo
13:00	14:30	Marco de Muestreo e Identificación de la Vivienda Seleccionada
14:30	15:30	Comida
15:30	16:30	Marco de Muestreo e Identificación de la Vivienda Seleccionada

Sesión 2		
Inicio	Término	Desarrollo de Sesiones
08:30	09:00	Retroalimentación práctica de campo
09:00	09:30	Estructura de los cuestionarios y carátula
09:30	10:30	Sección I. Residentes de la vivienda e identificación de hogares. Sección II. Integrantes del hogar principal y características sociodemográficas
10:30	10:45	Receso
10:45	11:15	Ejercicios secciones I y II
11:15	12:30	Sección III. Percepción de Corrupción Sección IV. Evaluación de Servicios Públicos
12:30	13:00	Almuerzo
13:00	14:00	Sección V. Evaluación de Servicios Públicos bajo demanda
14:00	15:00	Sección VI. Experiencia de Pagos, Trámites y Servicios Públicos
15:00	16:00	Comida
16:00	16:30	Ejercicios
16:30	18:30	Práctica de campo del instrumento (llenado de secciones I – VI)

Sesión 3		
Inicio	Término	Desarrollo de Sesiones
08:30	09:00	Retroalimentación práctica de campo
09:00	10:00	Sección VII. Calidad de Trámites y Servicios Públicos
10:00	10:15	Receso
10:15	11:30	Sección VII. Calidad de Trámites y Servicios Públicos

(Continúa)

11:30	12:00	Sección VIII. Corrupción
12:00	12:30	Ejercicios
12:30	13:00	Almuerzo
13:00	15:00	Sección IX. Corrupción General Sección X. Gobierno Electrónico Sección XI. Confianza en Instituciones
15:00	16:00	Comida
16:00	16:30	Retroalimentación conceptual
16:30	18:30	Práctica de Campo del Instrumento (llenado de secciones VI-XI)

Sesión 4		
Inicio	Término	Desarrollo de Sesiones
08:30	10:30	Procedimientos Operativos del Entrevistador (a)
10:30	10:45	Receso
10:45	11:45	Procedimientos Operativos del Jefe de Entrevistadores (as)
11:45	12:30	Procedimientos Operativos, Funciones y Actividades del Responsable Estatal y Responsables de Operativo. Código de Resultados
12:30	13:00	Almuerzo
13:00	14:30	IKTAN
14:30	15:30	Comida
15:30	18:00	IKTAN

Sesión 5		
Inicio	Término	Desarrollo de Sesiones
08:30	10:00	Cuestionario Electrónico
10:00	10:15	Receso
10:15	12:30	IKTAN
12:30	13:00	Almuerzo
13:00	14:00	IKTAN (continúa)
14:00	15:00	Evaluación
15:00	16:00	Comida
16:00	16:45	Retroalimentación Evaluación

Sesión 6		
Inicio	Término	Desarrollo de Sesiones
08:30	10:00	Asuntos generales Encuestas Nacionales de Gobierno
10:00	10:15	Receso
10:15	11:15	Asuntos generales Encuestas Nacionales de Gobierno
11:15	12:30	Asuntos generales Encuestas Nacionales de Gobierno
12:30	13:00	Almuerzo
13:00	14:30	Asuntos generales Encuestas Nacionales de Gobierno
14:30	15:30	Clausura
15:30	16:30	Comida

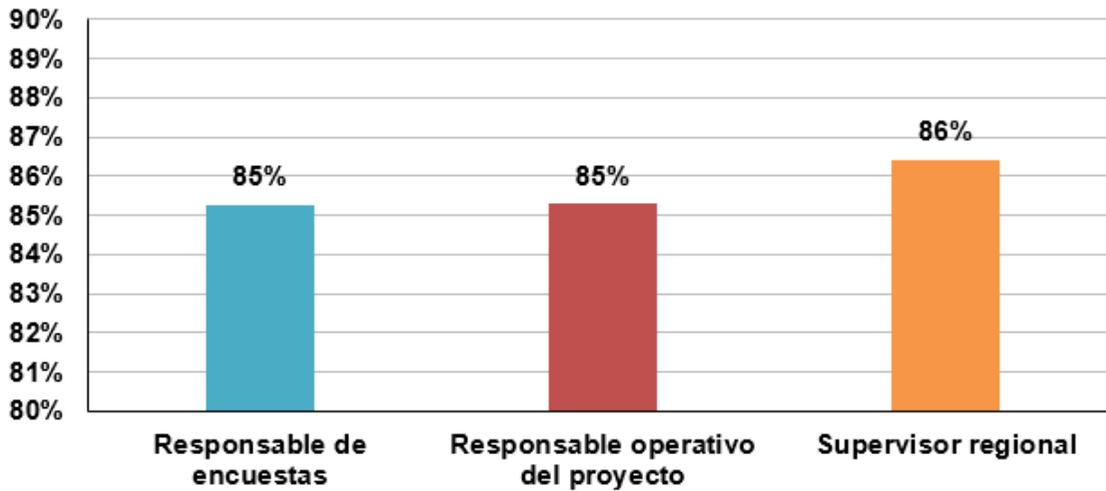
Resultados obtenidos de la capacitación nacional

Al término de la Capacitación Nacional se aplicó una evaluación de conocimientos sobre temas conceptuales y operativos. Los resultados obtenidos permiten dar re-

troalimentación sobre lo aprendido durante el curso, y a su vez, homologar criterios conceptuales y operativos. Los resultados son presentados en los siguientes gráficos.

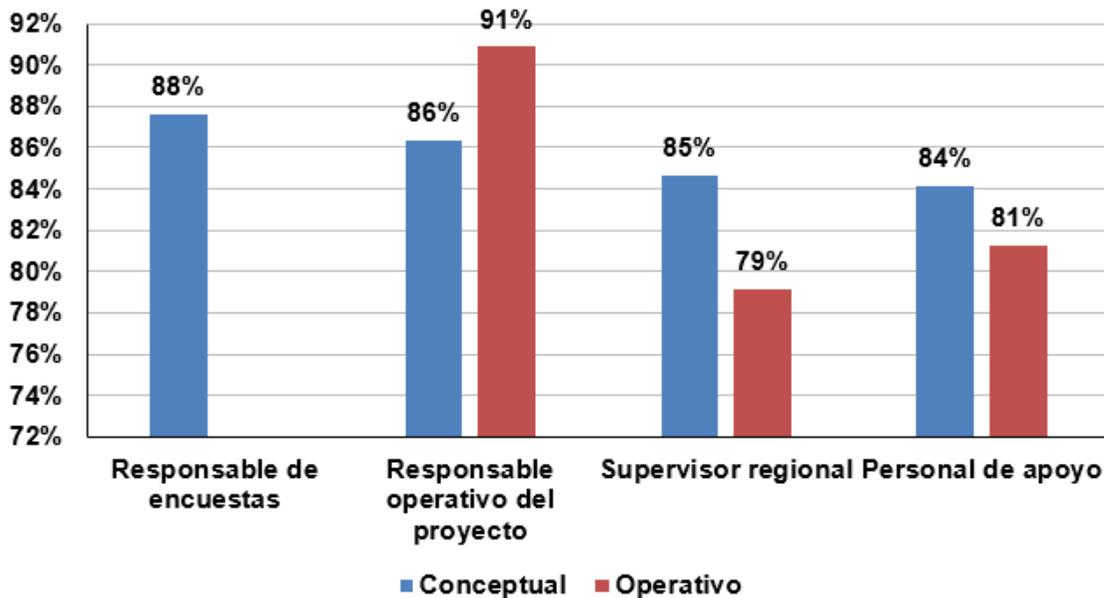
Promedio por figura

Gráfico 3.4.1



Promedio por área

Gráfico 3.4.2



3.5 Capacitación estatal para Jefe(a) de entrevistadores(as) y Entrevistadores(as)

La capacitación réplica en las entidades, que fue dirigida a los Jefes(as) de entrevistadores(as) y Entrevistadores(as), se efectuó en cuatro sesiones impartidas del 30 de octubre al 03 de noviembre de 2017.

El objetivo fue dar a conocer las actividades de los JE y E, la estructura operativa del proyecto y cómo se relacionan las figuras, además de los lineamientos conceptuales y los procedimientos operativos.

La agenda utilizada para la capacitación estatal es la siguiente:

Sesión 1		
Inicio	Término	Desarrollo de las sesiones
08:30	08:45	Inauguración y presentación del proyecto
08:45	09:15	Aspectos Administrativos
09:15	09:30	Encuadre / Presentación de los participantes
09:30	09:45	Inducción INEGI
09:45	10:30	El Entrevistador(a)
10:30	11:30	Técnica de la Entrevista y Código de Ética
11:30	12:30	Marco de Muestreo e Identificación de la Viviendas Seleccionadas
12:30	13:00	Almuerzo
13:00	14:30	Marco de Muestreo e Identificación de la Viviendas Seleccionadas
14:30	14:45	Receso
14:45	16:30	Marco de Muestreo e Identificación de la Viviendas Seleccionadas

Sesión 2		
Inicio	Término	Desarrollo de las sesiones
08:30	09:00	Estructura de los cuestionarios y Carátula
09:00	10:00	Secciones I. Residentes de la vivienda e Identificación de hogares Sección II. Integrantes del hogar principal y características sociodemográficas
10:00	10:15	Ejercicios secciones I y II
10:15	10:30	Receso
10:30	11:45	Sección III. Percepción de Corrupción Sección IV. Evaluación de Servicios Públicos

(Continúa)

11:45	12:30	Sección V. Evaluación de Servicios Públicos bajo demanda
12:30	13:00	Almuerzo
13:00	13:30	Sección V. Evaluación de Servicios Públicos bajo demanda (continua)
13:30	14:30	Sección VI. Experiencia con Pagos, Trámites y Servicios Públicos
14:30	15:00	Ejercicios
15:00	15:15	Receso
15:15	16:30	Sección VII. Calidad de Trámites y Servicios Públicos
16:30	18:30	Práctica de campo del instrumento (llenado secciones I – VII)

Sesión 3		
Inicio	Término	Desarrollo de las sesiones
08:30	09:00	Retroalimentación práctica de campo
09:00	10:00	Sección VIII. Corrupción
10:00	10:15	Receso
10:15	10:45	Ejercicios
10:45	12:00	Sección IX. Corrupción General Sección X. Gobierno Electrónico Sección XI. Confianza en Instituciones
12:00	12:30	Retroalimentación conceptual
12:30	13:00	Almuerzo
13:00	15:00	Procedimientos Operativos del Entrevistador(a) y Códigos de Resultado
15:00	15:15	Receso
15:15	16:00	Procedimientos Operativos, del Jefe de entrevistadores(as)
16:00	16:30	Instalación IKTAN
16:30	18:30	Práctica de campo del instrumento (llenado secciones VIII – XI)

Sesión 4		
Inicio	Término	Desarrollo de las sesiones
08:30	09:00	Retroalimentación práctica de campo
09:00	10:00	IKTAN
10:00	10:15	Receso
10:15	12:30	IKTAN (continúa)
12:30	13:00	Almuerzo
13:00	14:45	IKTAN (continúa)
14:45	15:30	Evaluación
15:30	16:20	Retroalimentación Evaluación
16:20	16:45	Aspectos generales / Clausura

4. Informe del operativo de campo

La ejecución de los proyectos que realiza el Instituto generalmente se sustenta en insumos que orientan y facilitan la aplicación de los procedimientos operativos, tales como el Manual del Entrevistador(a) y los instructivos de las diferentes figuras que integran la estructura operativa.

4.1 Elaboración de materiales de apoyo

Manuales e instructivos

En función de las figuras operativas que participaron en la ejecución de la ENCIG 2017, se elaboraron los materiales en los que se abordan los aspectos conceptuales del proyecto, la aplicación del instrumento de captación de la información y los procedimientos operativos.

- Manual del Entrevistador(a)
- Instructivo del Jefe(a) de entrevistadores(as)

Supervisión

Se diseñó el formato Reporte de supervisión RS-01 (Anexo 1) con la finalidad de brindar al personal responsable de la supervisión del operativo en campo, una guía sobre los procedimientos operativos a observar y para poder registrar observaciones sobre aspectos a mejorar.

Durante el operativo se supervisaron 7 422 entrevistas a nivel nacional que representa el 16.13% de la muestra.

Verificación de entrevista completa

Con la finalidad de realizar la verificación de entrevistas completas, se diseñó el formato de verificación de entrevista completa. Esta actividad consiste en visitar la vivienda en un momento posterior a la entrevista, en un primer momento corroborar que la entrevista se haya aplicado en la vivienda seleccionada. Posteriormente, a un residente de la vivienda, aplicar las siguientes preguntas:

- ¿Cuántas personas viven normalmente en una vivienda?
- ¿Cuántos grupos de personas tienen gasto separado para comer?

- ¿Me podría decir el nombre de las personas que fueron entrevistadas?

Las respuestas a estas preguntas vienen pre llenadas en el reporte de verificación y el personal encargado de la actividad puede comparar las respuestas del residente y asignar un resultado de la verificación.

La cantidad de entrevistas completas verificadas a nivel nacional es de 3 439 que representa el 8.78% del total de entrevistas completas.

Difusión

Fueron diseñados dos documentos de apoyo a los Entrevistadores(as) con dos objetivos, el primero, comunicar al informante sobre los fines y características del proyecto, y el segundo, generar la confianza y la disposición necesaria para la realización de la encuesta. Los documentos de apoyo diseñados fueron un tríptico informativo, donde además de las características generales de la encuesta, se presentaron los beneficios del proyecto para concientizar al informante acerca de la importancia de su participación al acceder a la entrevista. De igual forma se diseñó una Carta de presentación con la finalidad de brindar seguridad y confianza a los informantes.

4.2 Planeación operativa

La planeación operativa consistió en distribuir y asignar la carga de trabajo al personal responsable del levantamiento de información de la encuesta. Comprendió la delimitación de los ámbitos de responsabilidad de cada uno de los niveles de la estructura operativa, con el propósito de distribuir la muestra de forma equitativa y acorde a la estrategia operativa de cada entidad.

La planeación se realizó mediante el análisis de la cantidad de Entrevistadores(as), muestra y de los días del operativo de campo.

Las fases de la planeación son las siguientes:

Primera fase

El Responsable de encuestas recibió la muestra de la entidad ya distribuida en los municipios correspondientes.

Segunda fase

El propósito de esta etapa consistió en conformar los ámbitos de responsabilidad de los Jefes(as) de entrevistadores(as). Una vez establecida el área de responsabilidad de cada jefatura, se determinó la carga de trabajo de cada Entrevistador(a).

Tercera fase

Se desarrolló con el fin de distribuir equitativamente los conjuntos de viviendas seleccionadas por número de UPM, semanalmente entre los Entrevistadores(as) asignados a cada jefatura y establecer el orden en que cada una de ellos las visitaría, lo que facilitó la supervisión y verificación, así como el requerimiento de apoyos.

Las tres fases anteriores facilitaron el seguimiento y control de la muestra de cada jefatura de Entrevistadores(as) y entidad federativa.

Para poder cubrir las cargas de trabajo establecidas en cada entidad se asignaron las plazas de la siguiente manera:

Entidad	Puesto				
	RE	ROP	RP	JE	E
01 Aguascalientes	1	1	1	3	14
02 Baja California	1	1	1	3	10
03 Baja California Sur	1	1	1	3	10
04 Campeche	1	1	1	2	10
05 Coahuila de Zaragoza	1	1	1	7	22
06 Colima	1	1	1	3	14
07 Chiapas	1	1	1	2	10
08 Chihuahua	1	1	1	2	10
09 Ciudad de México	1	1	1	14	56
10 Durango	1	1	1	2	7
11 Guanajuato	1	1	1	2	8
12 Guerrero	1	1	1	4	17
13 Hidalgo	1	1	1	3	12
14 Jalisco	1	1	1	3	8
15 México Oriente	1	1	1	3	9
15 México Poniente	1	1	0	1	2

(Continúa)

16 Michoacán de Ocampo	1	1	1	2	8
17 Morelos	1	1	1	3	12
18 Nayarit	1	1	1	2	8
19 Nuevo León	1	1	1	3	12
20 Oaxaca	1	1	1	2	8
21 Puebla	1	1	1	2	8
22 Querétaro	1	1	1	3	10
23 Quintana Roo	1	1	1	2	8
24 San Luis Potosí	1	1	1	2	8
25 Sinaloa	1	1	1	2	9
26 Sonora	1	1	1	4	14
27 Tabasco	1	1	1	2	8
28 Tamaulipas	1	1	1	4	15
29 Tlaxcala	1	1	1	2	8
30 Veracruz de Ignacio de la Llave	1	1	1	2	8
31 Yucatán	1	1	1	2	8
32 Zacatecas	1	1	1	2	8
Total	33	33	32	98	379

4.3 Levantamiento de la información

La etapa de levantamiento de información se llevó a cabo del 6 de noviembre al 15 de diciembre de 2017, periodo durante el cual los Entrevistadores(as) visitaron las viviendas seleccionadas, identificaron a los (las) informantes adecuados y a los (las) informantes seleccionados(as), y aplicaron el Cuestionario general.

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

El Jefe(a) de entrevistadores(as) entregó a cada Entrevistador(a) un bolígrafo con tinta azul, libreta, credencial que la reconocía como empleado(a) del INEGI y tarjetas de apoyo. También le asignó una clave con la cual se identificó durante el operativo, así como una clave de usuario y contraseña para ingresar al sistema.

El personal del área de informática le asignó un dispositivo móvil (*Meebox*), una batería extra, una memoria USB, un cable para corriente y un lápiz óptico. Asimismo, los Entrevistadores(as) recibieron trípticos informativos

y cartas de presentación, como apoyo a su labor de convencimiento.

Mediante la forma Control de Avance CA-01, el o la Responsable operativo del proyecto asignó a cada Jefe(a) de entrevistadores(as) los formatos con las viviendas asignadas a su jefatura; a su vez, cada uno de ellas realizó la asignación de su respectiva carga de trabajo a los Entrevistadores(as), es decir, las viviendas que les correspondería cubrir durante el periodo de levantamiento.

Los Entrevistadores(as), 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.

Las tareas de supervisión y verificación durante el levantamiento estuvieron a cargo del (de la) Responsable de encuestas, Responsable operativo del proyecto y Jefes(as) de Entrevistadores(as), quienes verificaron la correcta aplicación del Cuestionario general, así como de los procedimientos operativos, detectando errores y desviaciones y, en su caso, aplicando las medidas preventivas o correctivas correspondientes. Asimismo, llevaron a cabo verificaciones de códigos de resultado sin información en campo para corroborar su correcta asignación en las entrevistas.

Los Entrevistadores(as) enviaron diariamente a Oficinas Centrales la información de los cuestionarios electrónicos levantados vía web.

Como conclusión de la etapa de recolección de información, se procedió a recuperar la documentación, material y equipo utilizado, así como las formas de control, credenciales y dispositivo móvil (*Meebox*). El(la) Responsable de encuestas y el(la) Responsable operativo del proyecto elaboraron informes finales donde se abordaron los siguientes aspectos:

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

4.4 Sistema de seguimiento

El seguimiento del operativo de campo se lleva a cabo por medio del sistema IKTAN web; que permitió generar reportes sobre los códigos de resultado asignados a la muestra, los indicadores sobre el avance, entrevista completa, entrevista incompleta y sin información por grupo de trabajo y Entrevistador(a). Con respecto a los indicadores de evaluación de la etapa de levantamiento, se pudo visualizar la información sobre los códigos de resultados del operativo de cada una de las cinco semanas programadas para levantamiento y una semana de recuperación.

Los diferentes formatos fueron integrados al IKTAN web para su generación automática, a partir de los envíos de las cargas de trabajo. La información que proporcionaron los formatos integrados en esta sección, permitió tener una visión precisa y detallada sobre la evolución de la cobertura planeada y el estatus de las viviendas visitadas para cada entidad federativa.

Las cifras sobre códigos de resultados se presentaron a partir de la información recibida de cada Coordinación Estatal y procesada en Oficinas Centrales. Los reportes incluyeron indicadores de seguimiento que presentan los datos nacionales por código y su distribución porcentual para viviendas visitadas, sin visitar y habitadas, así como de las entrevistas completas. Como resultado del análisis diario de dichos resultados, Oficinas Centrales pudo elaborar y enviar comentarios y recomendaciones a cada coordinación estatal, con el fin de propiciar la adopción oportuna de medidas correctivas.

A continuación, se enlistan las formas de control generadas:

- **CAS-01 Frecuencia de códigos de resultado por entidad.** Permitted observar el comportamiento de los códigos de resultado de las visitas que se realizaron a las viviendas por cada entidad.
- **CAS-02 Situación del seleccionado(a).** Permitted observar el comportamiento de los códigos con respecto a la situación de la persona seleccionada y las frecuencias de aquellos incompletos o pendientes.
- **CAS-03 Situación del seleccionado por grupos de trabajo.** Permitted observar el comportamiento de los códigos con respecto a la situación de la persona seleccionada y las frecuencias de los incompletos o pendientes por equipos de trabajo.

4.5 Resultados de los informes finales de las entidades

4.5.1 Renuncias

Se registraron un total de 10 renuncias a lo largo de las semanas que incluyen desde la etapa de capacitación y hasta el término del levantamiento.

Renuncias			
Entidad	Figura		
	Jefe(a) de entrevistadores (as)	Entrevistadores (as)	Total de Renuncias
09 Ciudad de México	0	2	2
12 Guerrero	0	1	1
13 Hidalgo	0	3	3
26 Sonora	1	2	3
32 Zacatecas	0	1	1
Total	1	9	10

4.5.2 Incidentes

Los incidentes se clasificaron en agresiones, accidentes y robos. A su vez, las agresiones pudieron ser verbales, físicas y sexuales.

Durante el levantamiento de la información se registraron un total de 63 agresiones verbales, 2 agresiones físicas y ninguna de tipo sexual.

Agresiones

Tipo de agresión			
Estado	Verbal	Física	Total agresiones denunciadas
01 Aguascalientes	14	0	0
05 Coahuila de Zaragoza	2	0	0
07 Chiapas	0	1	0
08 Chihuahua	2	0	0
09 Ciudad de México	1	0	0
12 Guerrero	6	0	0
13 Hidalgo	5	0	0
14 Jalisco	1	0	0
20 Oaxaca	8	0	0
23 Quintana Roo	20	1	1
24 San Luis Potosí	3	0	0
27 Tabasco	1	0	0

Accidentes

Se observa que se reportaron 24 accidentes.

Tipo de accidentes				
Estado	Meebox	Vehículos	Cuestionarios	Total de accidentes reportados
01 Aguascalientes	6	1	0	7
02 Baja California	1	0	0	1
05 Coahuila	0	2	0	2
21 Puebla	1	0	1	2
23 Quintana Roo	1	0	0	1
24 San Luis Potosí	2	1	8	11

Robos

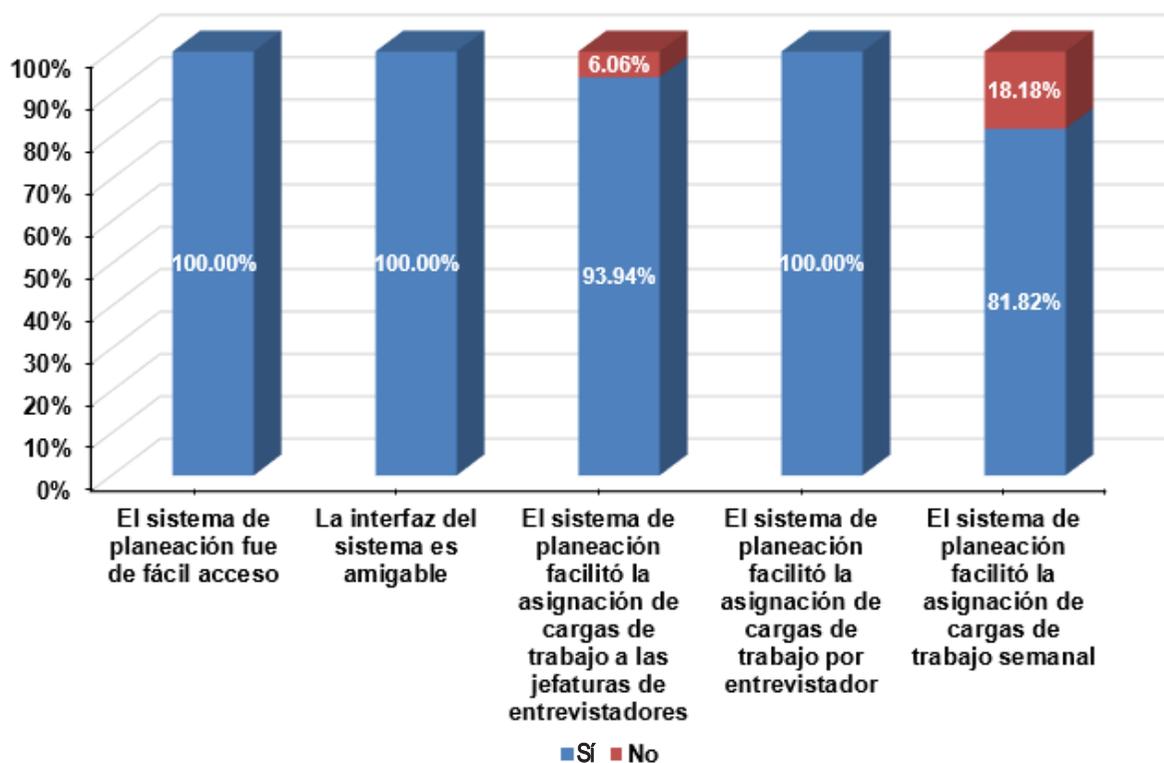
En cuatro entidades se registraron robos, de Meebox y de cuestionarios en papel.

Tipo de robo					
Entidad	Meebox	Cuestionarios en papel	Con violencia	Total de Robos Denunciados	Total de Recuperaciones
02 Baja California	1	0	1	1	0
21 Puebla	1	1	2	2	0
23 Quintana Roo	1	0	1	1	0
24 San Luis Potosí	2	8	0	10	0

4.5.3 Evaluación del Módulo de planeación operativa

Las entidades evaluaron cinco aspectos importantes de la herramienta informática que se utilizó para llevar a cabo las actividades de la planeación operativa, las cuales consisten en conformar áreas de trabajo, distribuir y asignar la carga de trabajo semanal a cada Jefe(a) de entrevistadores(as) y a su vez a cada Entrevistador(a).

Los cinco aspectos a evaluar se observan en el siguiente gráfico. El 93.94%% de las entidades consideró que el Módulo facilitó la asignación de cargas por jefatura, el 81.82% considera que facilitó la asignación de cargas semanal y que es fácil el acceso, el 100% de las entidades considera que posee una interfaz amigable; el último aspecto a evaluar fue si el Módulo facilitó la asignación de cargas por E, donde el 100% de las entidades considera que si lo hace (Ver gráfico 4.5.3.1).



4.5.4 Procedimientos operativos

En el siguiente gráfico se observa que el 79% de las entidades utilizaron el Sistema de Seguimiento e Impresión del Marco Nacional de Viviendas (SISEGIMNV) como apoyo para ubicar viviendas y el 67% para reportar incidencias del Marco Nacional de Viviendas (MNV) (Ver gráfico 4.5.4.1).

4.5.5 Situaciones reportadas y estrategias implementadas durante el operativo de campo

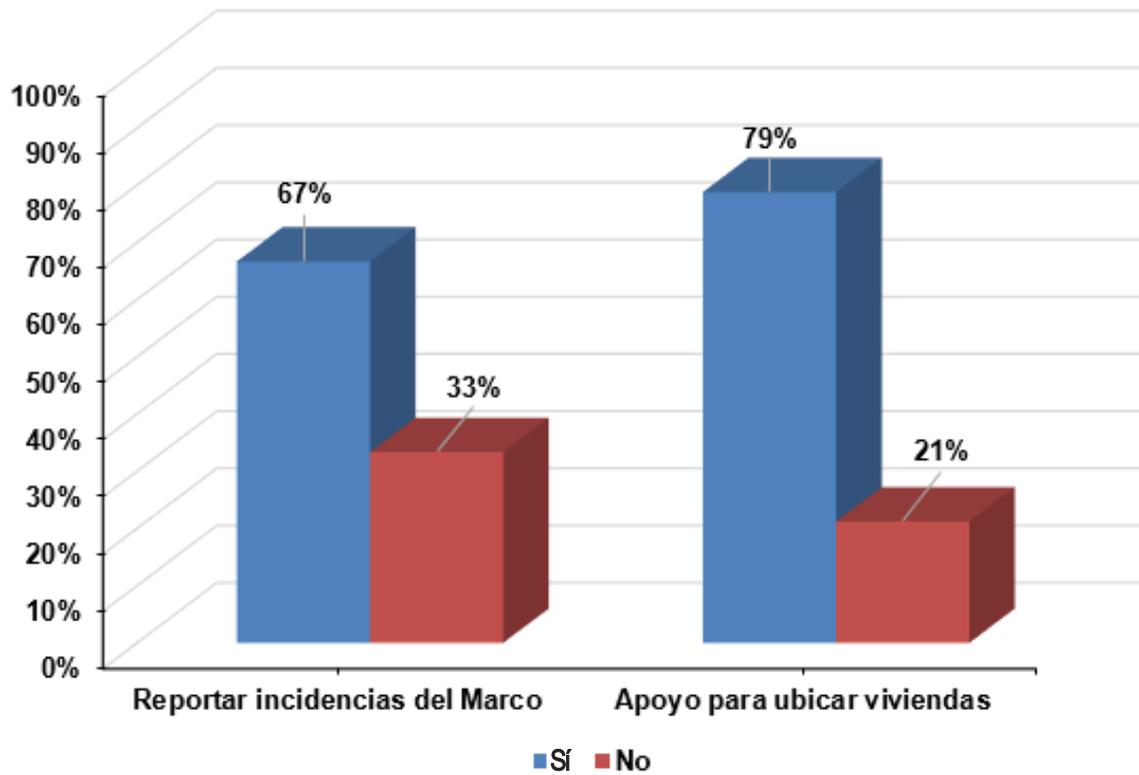
Situaciones reportadas

Los y las Responsables de encuestas mencionaron en el informe final, respectivo a su entidad, sobre

algunas situaciones que incidieron en la obtención de entrevistas completas. A continuación, se muestran en el gráfico las situaciones que fueron reportadas (Ver gráfico 4.5.5.1).

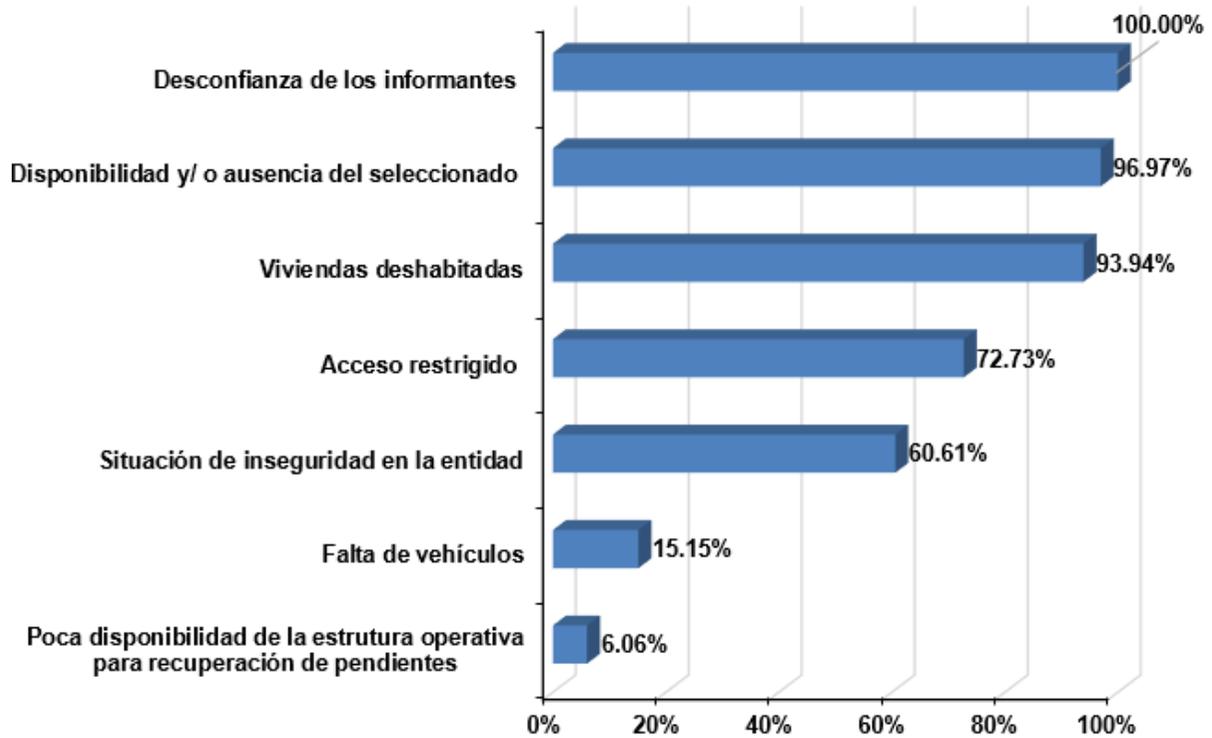
Estrategias implementadas

A partir de las situaciones que afectan el porcentaje de entrevistas completas, cada entidad implementó estrategias operativas, las cuales se presentan en el gráfico siguiente, el porcentaje es respecto del total de entidades (Ver gráfico 4.5.5.2 y 4.5.5.3).



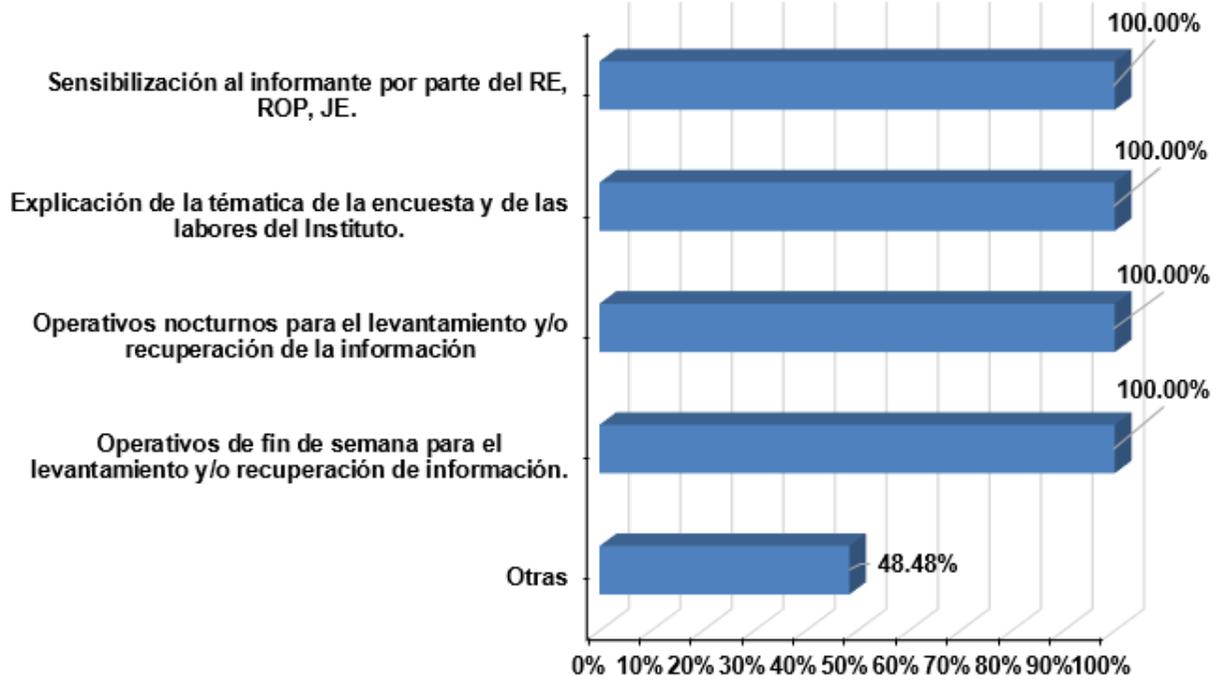
Problemáticas presentadas durante el operativo

Gráfico 4.5.5.1



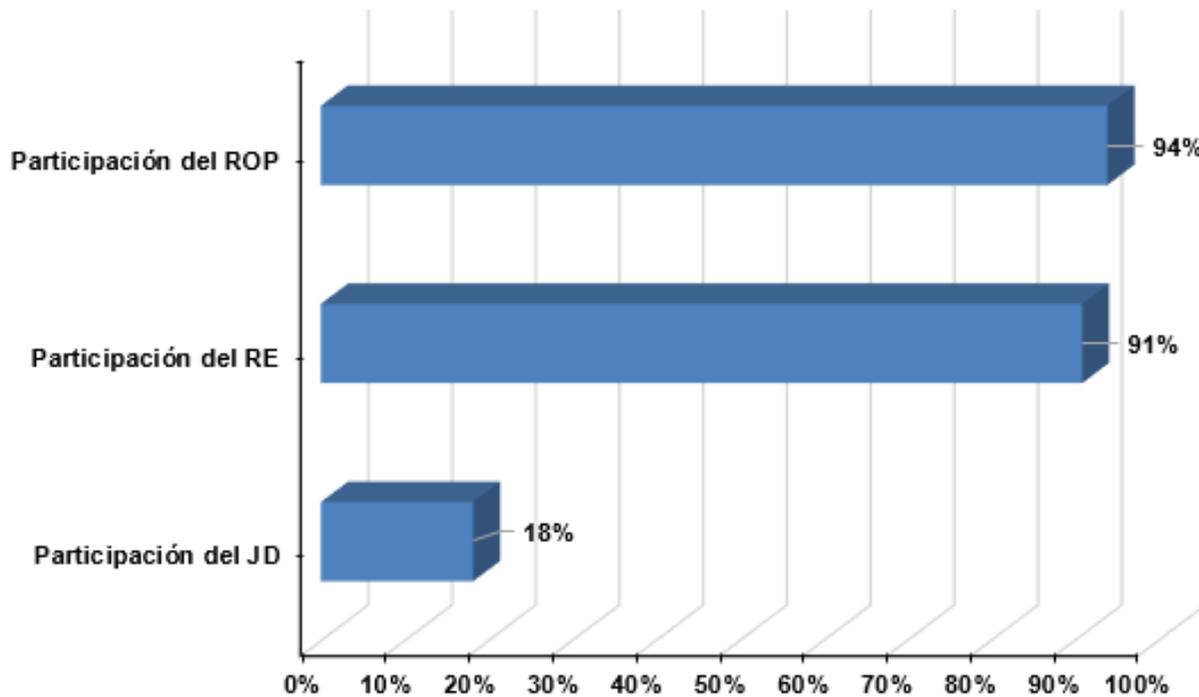
Estrategias de recuperación

Gráfico 4.5.5.2



Participación de otras figuras en el levantamiento

Gráfico 4.5.5.2



4.6 Control de la muestra

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

Esta actividad fue fundamental para monitorear la cobertura de la muestra y asegurar la calidad de la información, lo cual se llevó a cabo mediante el diseño de indicadores que orientaran y facilitaran la ejecución de las tareas.

El proceso inició en el momento en que se definieron tanto la población objetivo de la encuesta y los códigos de resultado de la entrevista; dicha información permitió establecer los indicadores objeto de seguimiento y control que se presentan a continuación:

Avance: se refiere al número de viviendas visitadas por los Entrevistadores(as) respecto a las planeadas, independientemente del resultado de la visita.

Entrevistas completas: corresponde a las entrevistas donde se captó el total de la información, es decir, son aquellas con código de resultado 01 Entrevista completa.

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

Sin información: considera todas las viviendas visitadas por los Entrevistadores(as) y que, por alguna causa, no fue posible obtener la información. Se revisa la entrevista sin información para dimensionar tanto su volumen como las causas que explican su comportamiento.

El seguimiento de la muestra se lleva a cabo bajo un procedimiento que consiste en establecer parámetros de referencia diarios para cada indicador.

Respecto a los dos últimos indicadores, sus valores estimados diarios se programaron a partir del valor deseado para el cierre del operativo. Lo anterior fue debido a que se trata de indicadores que poseen un nivel alto de interacción, es decir, si el porcentaje de entrevista sin información es alto, el de entrevistas completas resultará relativamente bajo, y sólo aumentará cuando se abata la entrevista sin información, lo cual suele ocurrir durante los últimos días de levantamiento como efecto de la recuperación de pendientes.

De esta manera, para cada uno de los indicadores se establecieron determinados valores y su evolución progresiva a lo largo de la etapa de recolección de información en campo, con el propósito de detectar desviaciones notables respecto al comportamiento esperado.

En ese sentido, la herramienta IKTAN web constituyó la fuente a partir de la cual se dispuso de los datos indispensables para llevar a cabo el seguimiento de la muestra.

El seguimiento de la muestra inició a partir del segundo día del periodo de levantamiento, una vez que se contó con suficientes datos para ser examinados a nivel Oficinas Centrales. El análisis se efectuó por entidad y área de responsabilidad para detectar posibles desviaciones respecto de los parámetros prefijados, o algún otro tipo de problema operativo.

Bajo tales circunstancias, los y las Responsables de encuestas, Responsable operativo del proyecto y Jefes(as) de entrevistadores(as) revisaron las frecuencias de códigos de resultado en las viviendas por jefatura y a su vez por Entrevistador(a), para ubicar el área donde se pudieran presentar posibles problemas, con el propósito de orientar la supervisión, verificación, o bien, apoyo con base en su experiencia en campo, y corregir oportunamente las desviaciones observadas.

Los valores estimados para cada indicador, según el día de levantamiento, se han establecido en concordancia con la planeación realizada por cada entidad. Es así que los parámetros nacionales fueron los siguientes:

Valores porcentuales por indicador según nivel deseado

Tabla 4.6

Total de la muestra	46000	Avance		Entrevista completa		Sin información	
Día	2000	100		85%		15%	
	Fecha	ABS	%	ABS	%	ABS	%
1	lunes, 6 de noviembre de 2017	Inicio del levantamiento					
2	martes, 7 de noviembre de 2017	2000	4.35	1700	3.70	300	0.65
3	miércoles, 8 de noviembre de 2017	4000	8.70	3400	7.39	600	1.30
4	jueves, 9 de noviembre de 2017	6000	13.04	5100	11.09	900	1.96
5	viernes, 10 de noviembre de 2017	8000	17.39	6800	14.78	1200	2.61
6	lunes, 13 de noviembre de 2017	10000	21.74	8500	18.48	1500	3.26
7	martes, 14 de noviembre de 2017	12000	26.09	10200	22.17	1800	3.91
8	miércoles, 15 de noviembre de 2017	14000	30.43	11900	25.87	2100	4.57
9	jueves, 16 de noviembre de 2017	16000	34.78	13600	29.57	2400	5.22
10	viernes, 17 de noviembre de 2017	18000	39.13	15300	33.26	2700	5.87
11	martes, 21 de noviembre de 2017	20000	43.48	17000	36.96	3000	6.52
12	miércoles, 22 de noviembre de 2017	22000	47.83	18700	40.65	3300	7.17
13	jueves, 23 de noviembre de 2017	24000	52.17	20400	44.35	3600	7.83
14	viernes, 24 de noviembre de 2017	26000	56.52	22100	48.04	3900	8.48
15	lunes, 27 de noviembre de 2017	28000	60.87	23800	51.74	4200	9.13
16	martes, 28 de noviembre de 2017	30000	65.22	25500	55.43	4500	9.78
17	miércoles, 29 de noviembre de 2017	32000	69.57	27200	59.13	4800	10.43
18	jueves, 30 de noviembre de 2017	34000	73.91	28900	62.83	5100	11.09
19	viernes, 1 de diciembre de 2017	36000	78.26	30600	66.52	5400	11.74
20	lunes, 4 de diciembre de 2017	38000	82.61	32300	70.22	5700	12.39
21	martes, 5 de diciembre de 2017	40000	86.96	34000	73.91	6000	13.04
22	miércoles, 6 de diciembre de 2017	42000	91.30	35700	77.61	6300	13.70
23	jueves, 7 de diciembre de 2017	44000	95.65	37400	81.30	6600	14.35
24	viernes, 8 de diciembre de 2017	46000	100.00	39100	85.00	6900	15.00
26	lunes, 11 de diciembre de 2017	Recuperación					
27	martes, 12 de diciembre de 2017						
28	miércoles, 13 de diciembre de 2017						
29	jueves, 14 de diciembre de 2017						
30	viernes, 15 de diciembre de 2017	Cierre de levantamiento					

Indicadores de seguimiento

En los siguientes tres gráficos se muestra el comportamiento semanal a nivel nacional de cada uno de los indicadores durante las semanas de levantamiento y al cierre, comparado con el indicador deseado.

El primer indicador es el de avance del levantamiento, se observa que al cierre se llegó al porcentaje deseado. Es decir, al término del operativo de campo se visitó el 100% de las viviendas seleccionadas (Ver gráfico 4.6.1).

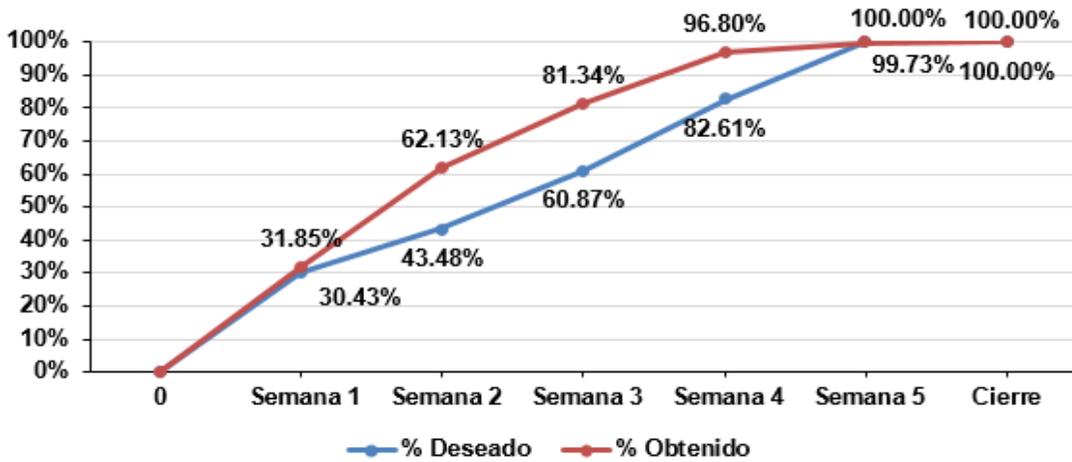
El siguiente indicador es el de entrevista completa, el porcentaje alcanzado a nivel nacional fue del 85.69%,

superando el 85.00% deseado para el cierre del operativo (Ver gráfico 4.6.2).

El tercer gráfico refleja el comportamiento del indicador de entrevista sin información, a diferencia de los dos indicadores anteriores, en este se espera que disminuya conforme se desarrolla el operativo. El punto más alto del indicador fue en la semana 3, a partir de ahí, decreció y al cierre del levantamiento alcanzó el 14.86%, ubicándose por debajo del 15.00% deseado (Ver gráfico 4.6.3).

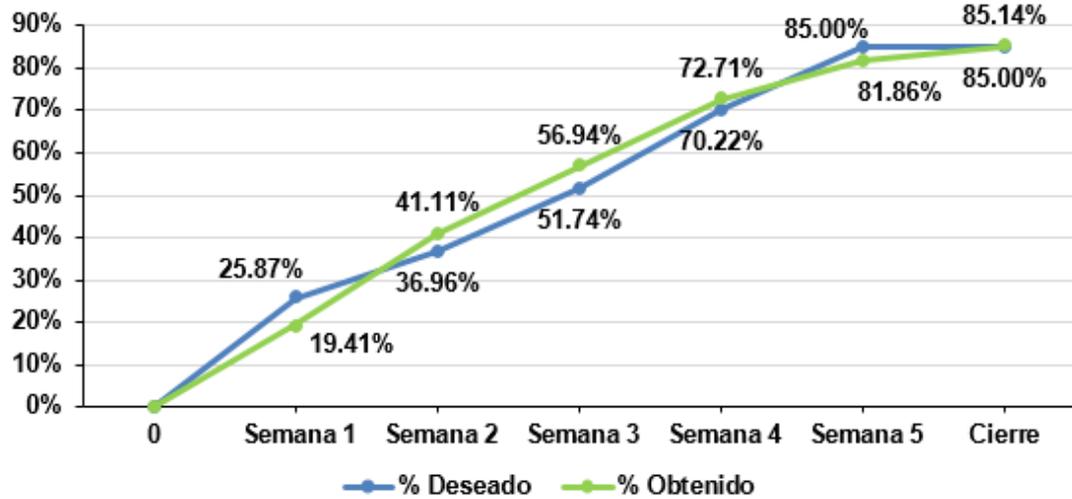
Indicador de avance

Gráfico 4.6.1



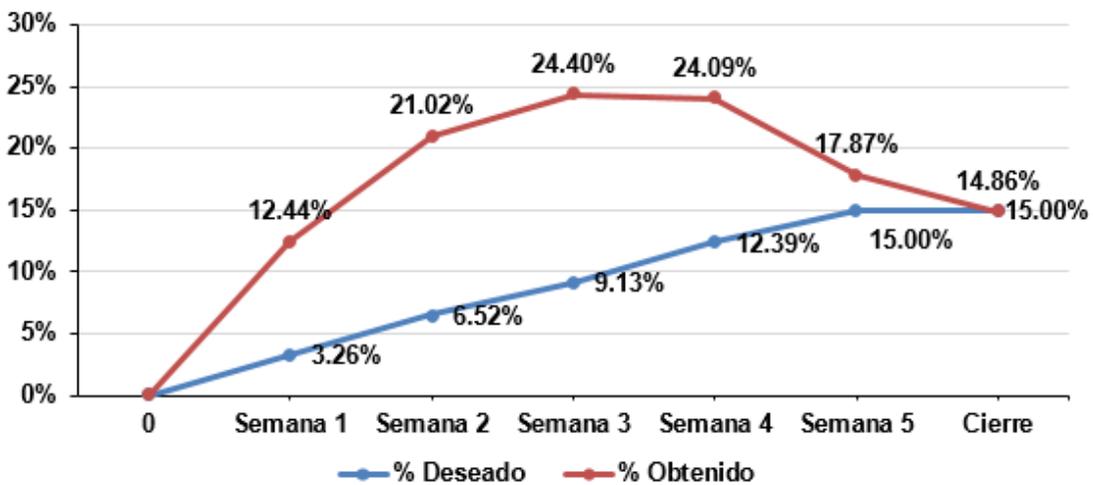
Indicador de entrevista completa

Gráfico 4.6.2



Indicador de sin información

Gráfico 4.6.3



4.7 Resultados de la muestra al cierre del levantamiento

En este apartado se presenta la composición de los resultados al cierre del levantamiento, los cuales vienen dados por las siguientes clasificaciones:

- **Avance:** se refiere al número de viviendas visitadas por los Entrevistadores(as) respecto a las planeadas, independientemente del resultado de la visita.
- **Entrevista completa:** corresponde a las entrevistas donde se captó el total de la información, es decir, son aquellas con código de resultado 01 Entrevista completa.
- **Sin información:** considera todas las viviendas visitadas por los Entrevistadores(as) y que, por alguna causa, no fue posible obtener la información completa.

Los indicadores son monitoreados a través de los códigos de resultado que asigna el Entrevistador(a) como resultado de la visita en la vivienda seleccionada. Para el indicador de Entrevista completa corresponde el código 01 Entrevista completa, para el indicador de Sin información corresponden los códigos de resultado del 02 al 12 y para el de Avance la suma de todos los códigos.

A continuación, se presenta la descripción de los códigos de resultado del levantamiento de información en las viviendas.

Con información

01 Entrevista completa. Este código se registra cuando se haya obtenido la información completa del hogar principal.

02 Entrevista pendiente del seleccionado(a). Se registra este código cuando en el hogar se captó información completa en las secciones I y II, el sistema selecciona a una persona para responder las siguientes secciones y por alguna causa el informante seleccionado(a) no puede o no quiere proporcionar información.

03 Entrevista incompleta. Este código se asigna cuando en el hogar únicamente se captó información parcial del hogar principal hasta la sección II, debido a que el o la informante adecuada interrumpe la entrevista por alguna causa.

Sin información

Cuando no se logra aplicar la entrevista en la vivienda seleccionada, se asigna de manera manual en el sistema

el resultado de visita a la vivienda; asimismo se deberá registrar en las observaciones el motivo específico por el cual se asignó el código de resultado, así como transcribir el resultado de la visita y dichas observaciones en la forma CA-01 *Control de Avance*.

A continuación, se describen cada uno de los códigos de resultado sin información en la vivienda seleccionada.

04 Entrevista concertada (cita). Se asigna este código cuando en la vivienda se logre contactar a un informante adecuado(a) y, por alguna causa, no puede proporcionar la información en ese momento, pero da una cita para poder aplicarla en un momento posterior.

05 Informante inadecuado. Este código se asigna cuando en la vivienda se encuentran personas que no pueden dar la información porque no son residentes de la vivienda, no hablan español, en ese momento no se encuentra una persona de 18 o más años que conozca los datos de los residentes, en la vivienda únicamente residen menores de edad, o los residentes están incapacitados de forma permanente para dar información ya sea por edad avanzada o alguna discapacidad.

06 Ausencia de ocupantes. Este código se registra cuando los ocupantes de la vivienda se encuentran ausentes al momento de la visita.

07 Negativa. Este código se registra si el informante se negó desde el inicio a proporcionar información. El código también incluye aquellas viviendas en las que se detectaron personas al interior, pero no abrieron.

08 Vivienda deshabitada. Se registra este código para aquellas viviendas en las que no habitan personas al momento del levantamiento de la información, pero que están destinadas a uso habitacional, con muebles o sin ellos, y que pueden ser habitadas en cualquier momento; en algunos casos se identifican por tener letreros en renta, venta o traspaso.

09 Vivienda de uso temporal. Este código se utiliza en las viviendas que al momento de la visita pueden o no estar ocupadas, pero las personas que se encuentran declaran no vivir normalmente ahí, pues sólo la usan en determinadas épocas del año, ya sea con fines de esparcimiento, trabajo u otros. Si la vivienda es habitada por empleados domésticos y estos no tienen otro lugar donde vivir, entonces sí se aplicará la encuesta.

10 Vivienda con uso diferente al habitacional, demolida o en ruinas. Se anota este código cuando la vivienda seleccionada no existe porque fue demolida, está en ruinas, en construcción, o bien, es utilizada como comercio, bodega, oficina, consultorio, entre otros.

11 Vivienda en área insegura. Este código se asigna cuando en la vivienda seleccionada no fue posible realizar la entrevista debido a que los vecinos impiden el acceso al área (ya sea bajo amenazas, agresión verbal, etc.), o bien, informan que la vivienda es una casa de seguridad, narco tienda o se realiza alguna otra actividad ilícita y recomiendan o aconsejan no acudir.

12 Otra situación. Si se presenta alguna situación no incluida en los códigos anteriores (04 al 11), registra este código y en observaciones del sistema como en la forma CA-01 Control de avance, elige o anota una razón por la cual no se realizó la entrevista.

- 12.1 Casa de huéspedes/ pensión/ colectiva.
- 12.2 Área privada o circuito cerrado donde no te permiten el acceso.
- 12.3 Vivienda fusionada (Específica con cuál).
- 12.4 Otro (Especifique).

El levantamiento de la ENCIG tuvo una respuesta efectiva del 85.14 por ciento. El siguiente gráfico muestra la composición de los resultados al cierre del operativo (Ver gráfico 4.7.1).

Cabe destacar que la mayoría de los casos que se presentaron sin información, son debido a problemas relacionados con la deshabitación de las viviendas, renuencia de las y los informantes a conceder la entrevista, y viviendas de uso temporal.

Entrevista completa

El siguiente gráfico muestra el orden descendente del porcentaje obtenido de entrevistas completas en cada una de las entidades federativas. Se observa que la media nacional fue del 85.14 por ciento.

Las cinco entidades con mayor porcentaje fueron, Guanajuato (92.27%), Ciudad de México Oriente (89.93%), Nayarit (89.00%), Aguascalientes (88.69%) y Campeche (88.55%). Por otro lado, Ciudad de México Sur (80.67%), Morelos (80.06%), Veracruz de Ignacio de Llave (79.82%), México Oriente (79.79%) y Guerrero (76.53%) fueron las cinco entidades con el menor porcentaje de entrevistas completas (Ver gráfico 4.7.2).

Sin información e incompletas

El siguiente gráfico muestra el porcentaje obtenido de cada entidad federativa con respecto a las entrevistas en las que no se pudo obtener información, o bien hay información incompleta. El indicador a nivel nacional fue del 14.86% por debajo del 15.00% deseado (Ver gráfico 4.7.3).

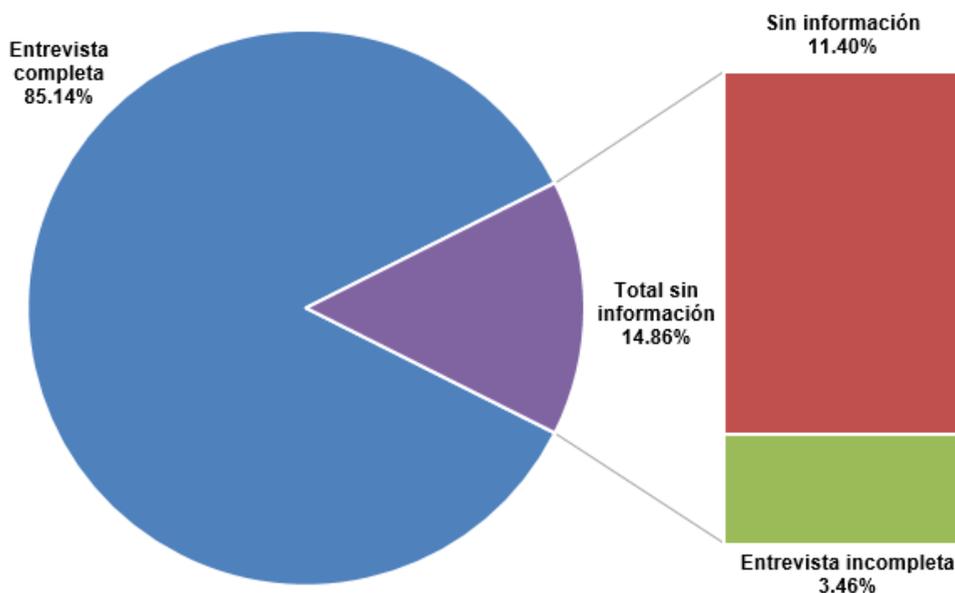
Comportamiento semanal de los códigos de resultado durante el periodo de levantamiento

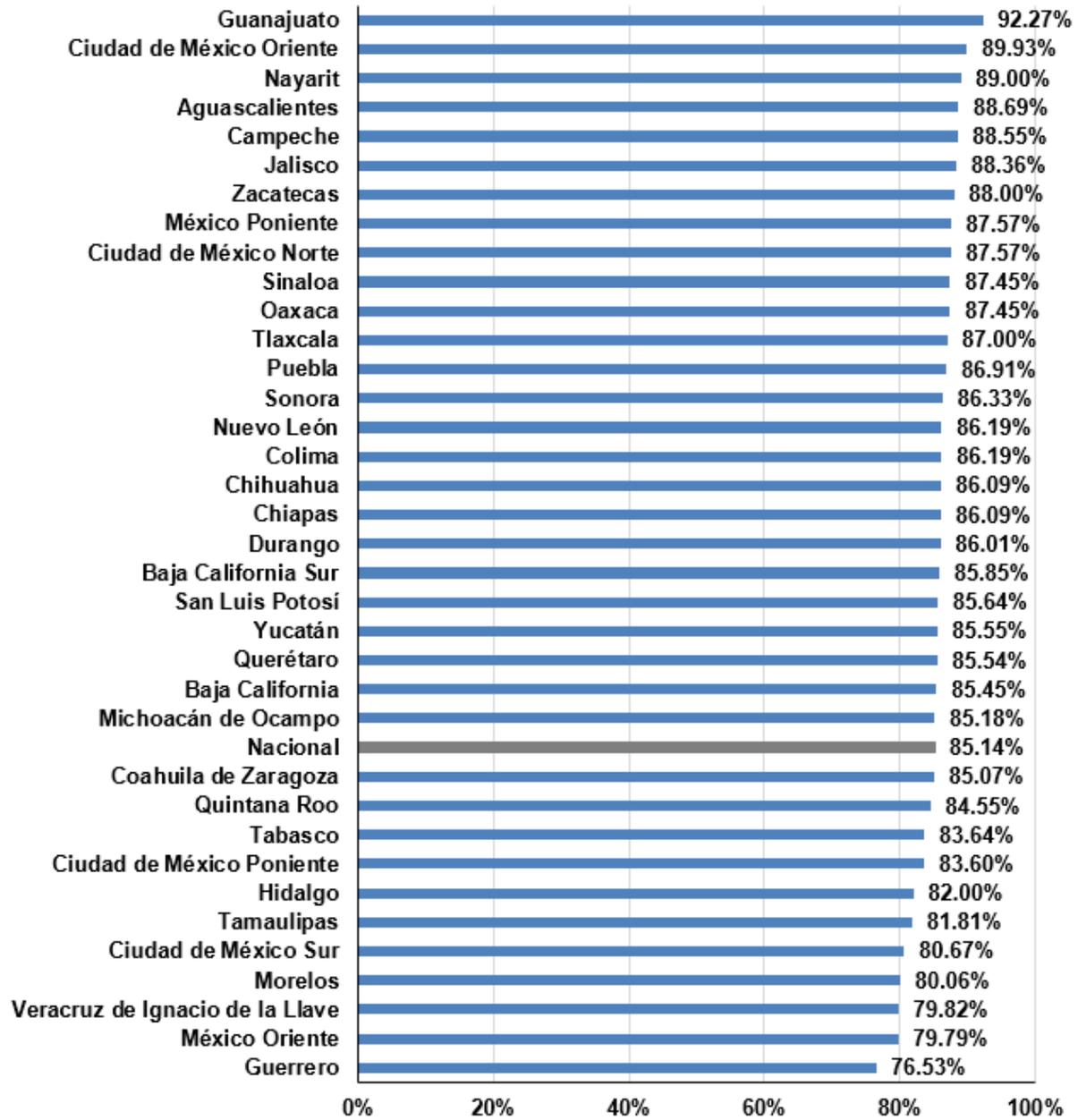
El siguiente gráfico presenta la dinámica de los códigos de resultado una de las semanas del periodo de levantamiento (Ver gráfico 4.7.4).

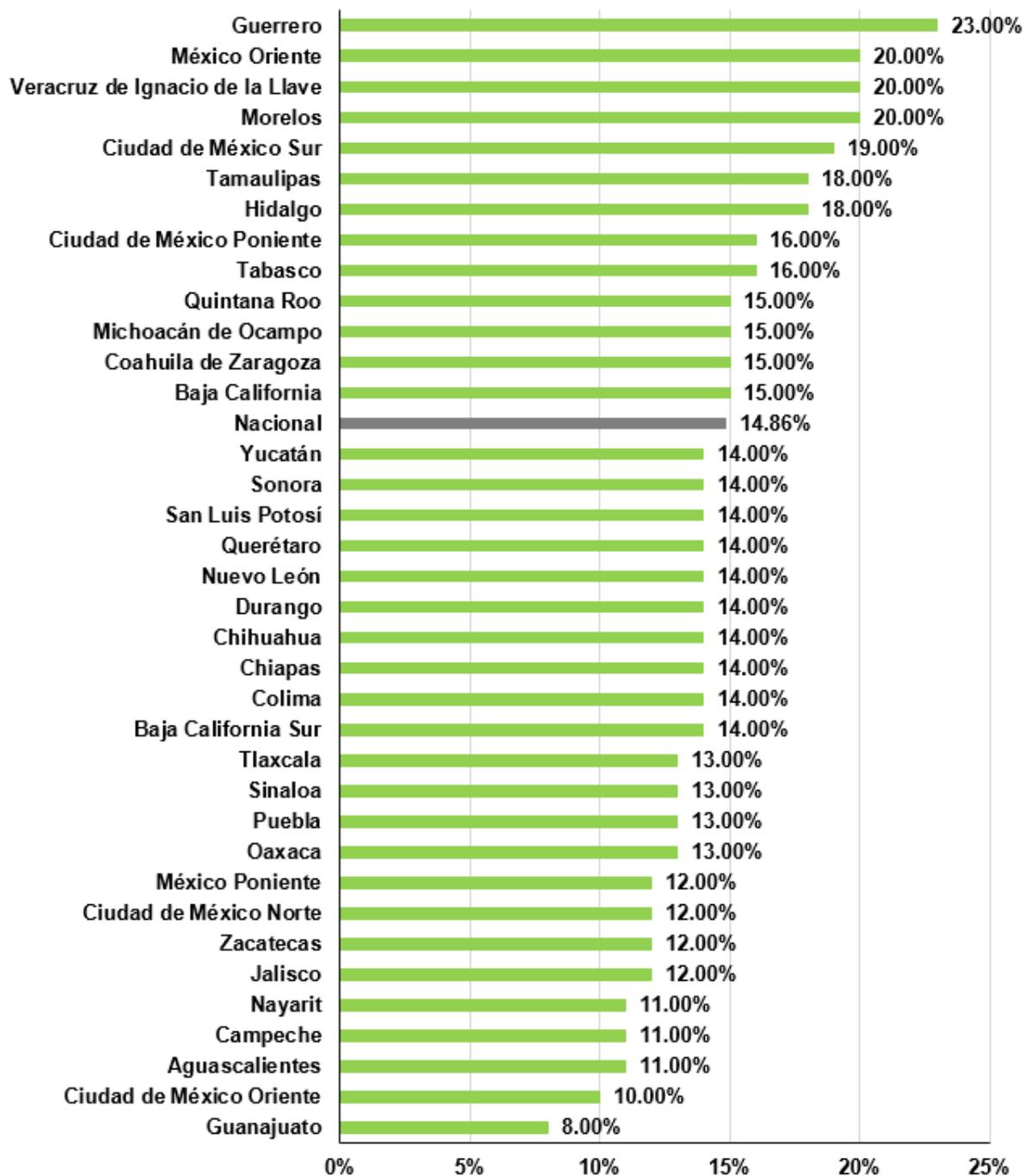
Los resultados obtenidos al cierre del operativo fueron los mismos obtenidos posteriores a la validación de la base de datos, mismos que se muestran en la siguiente tabla (Ver tabla 4.7.1).

Composición de los resultados al cierre del levantamiento

Gráfico 4.7.1

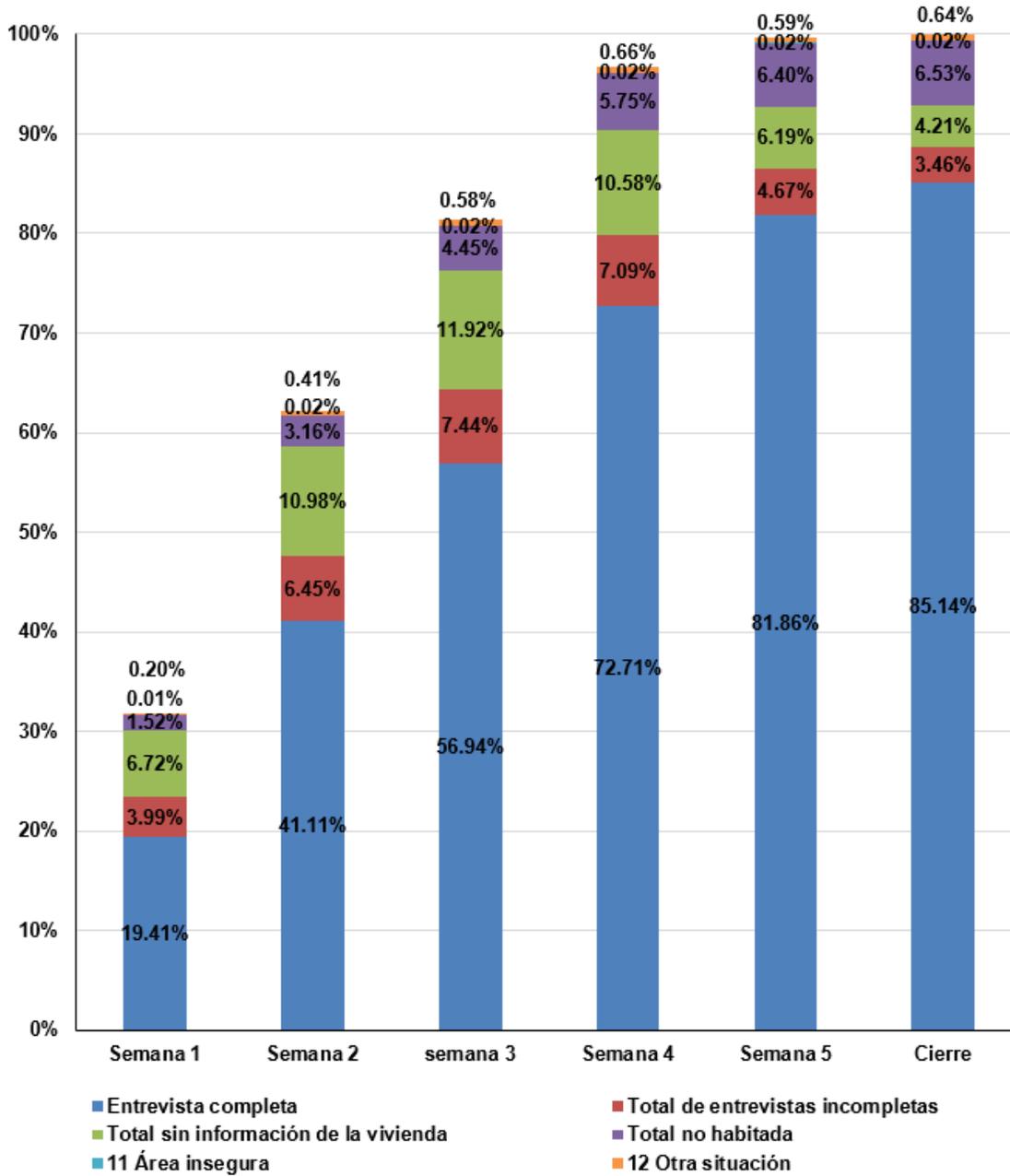






Comportamiento semanal de los códigos de resultado

Gráfico 4.7.4



Comportamiento semanal de los códigos de resultado

Tabla 4.7.1

Núm.	Entidad Federativa	Viv. Seleccionada	Entrevista completa		Total entrevista incompleta		Total sin información de la vivienda		Total no habitada		Área insegura		Otra situación	
			ABS	%	ABS	%	ABS	%	ABS	%	ABS	%	ABS	%
	Nacional	46000	39165	85.14	1590	3.46	1935	4.21	3004	6.53	11	0.02	295	0.64
01	Aguascalientes	1600	1419	88.69	50	3.00	50	3.00	74	5.00	1	0.06	6	0.38
02	Baja California	1100	940	85.45	47	4.00	52	5.00	58	5.00	0	0.00	3	0.27
03	Baja California Sur	1300	1116	85.85	27	2.00	25	2.00	121	9.00	0	0.00	11	0.85
04	Campeche	1100	974	88.55	38	3.00	24	2.00	64	6.00	0	0.00	0	0.00
05	Coahuila de Zaragoza	2485	2114	85.07	125	5.00	84	3.00	136	5.00	2	0.08	24	0.97
06	Colima	1600	1379	86.19	37	2.00	63	4.00	117	7.00	0	0.00	4	0.25
07	Chiapas	1100	947	86.09	26	2.00	24	2.00	95	9.00	0	0.00	8	0.73
08	Chihuahua	1100	947	86.09	46	4.00	49	4.00	55	5.00	0	0.00	3	0.27
10	Durango	715	615	86.01	44	6.00	26	4.00	29	4.00	0	0.00	1	0.14
11	Guanajuato	1100	1015	92.27	12	1.00	24	2.00	47	4.00	0	0.00	2	0.18
12	Guerrero	1900	1454	76.53	126	7.00	100	5.00	208	11.00	2	0.11	10	0.53
13	Hidalgo	1300	1066	82.00	52	4.00	84	6.00	87	7.00	0	0.00	11	0.85
14	Jalisco	1100	972	88.36	29	3.00	38	3.00	53	5.00	0	0.00	8	0.73
16	Michoacán de Ocampo	1100	937	85.18	47	4.00	38	3.00	72	7.00	0	0.00	6	0.55
17	Morelos	1600	1281	80.06	63	4.00	81	5.00	165	10.00	0	0.00	10	0.63
18	Nayarit	1100	979	89.00	38	3.00	20	2.00	62	6.00	1	0.09	0	0.00
19	Nuevo León	1600	1379	86.19	70	4.00	72	5.00	76	5.00	0	0.00	3	0.19
20	Oaxaca	1100	962	87.45	36	3.00	30	3.00	66	6.00	0	0.00	6	0.55
21	Puebla	1100	956	86.91	28	3.00	37	3.00	61	6.00	0	0.00	18	1.64
22	Querétaro	1300	1112	85.54	36	3.00	46	4.00	84	6.00	0	0.00	22	1.69
23	Quintana Roo	1100	930	84.55	22	2.00	49	4.00	83	8.00	0	0.00	16	1.45
24	San Luis Potosí	1100	942	85.64	38	3.00	46	4.00	67	6.00	0	0.00	7	0.64
25	Sinaloa	1100	962	87.45	34	3.00	37	3.00	59	5.00	1	0.09	7	0.64
26	Sonora	1800	1554	86.33	87	5.00	58	3.00	100	6.00	0	0.00	1	0.06
27	Tabasco	1100	920	83.64	38	3.00	44	4.00	88	8.00	1	0.09	9	0.82
28	Tamaulipas	1600	1309	81.81	71	4.00	64	4.00	137	9.00	2	0.13	17	1.06
29	Tlaxcala	1100	957	87.00	48	4.00	37	3.00	56	5.00	0	0.00	2	0.18
30	Veracruz de Ignacio de la Llave	1100	878	79.82	34	3.00	72	7.00	96	9.00	0	0.00	20	1.82
31	Yucatán	1100	941	85.55	60	5.00	48	4.00	48	4.00	0	0.00	3	0.27
32	Zacatecas	1100	968	88.00	41	4.00	24	2.00	67	6.00	0	0.00	0	0.00
33	Ciudad de México Norte	1400	1226	87.57	17	1.00	66	5.00	78	6.00	1	0.07	12	0.86
34	Ciudad de México Sur	1500	1210	80.67	34	2.00	118	8.00	121	8.00	0	0.00	17	1.13
35	Ciudad de México Oriente	1400	1259	89.93	13	1.00	48	3.00	72	5.00	0	0.00	8	0.57
36	Ciudad de México Poniente	1500	1254	83.60	16	1.00	94	6.00	122	8.00	0	0.00	14	0.93
37	México Oriente	1415	1129	79.79	47	3.00	159	11.00	74	5.00	0	0.00	6	0.42
38	México Poniente	185	162	87.57	13	7.00	4	2.00	6	3.00	0	0.00	0	0.00

INEGI. Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental. ENCIG 2017. Informe operativo. 2018.

5. Informe sobre la integración preliminar de cuestionarios

El proceso se realizó de manera coordinada en Oficinas Centrales y Oficinas Estatales. La muestra de viviendas seleccionadas, fue recibida y revisada; posteriormente se efectuó la asignación y calendarización de las cargas de trabajo entre las distintas figuras de la estructura operativa, a esta actividad se le denomina planeación operativa, la cual marca el inicio de la captación de cuestionarios.

Una vez que fue definida la planeación en el *Módulo de planeación* esta se transfirió al IKTAN web, para que a su vez sea descargada en cada dispositivo móvil (*Meebox*), este proceso permitió que cada Entrevistador(a) recibiera su carga de trabajo y captara la información de las entrevistas a por medio del IKTAN móvil que es un sistema de tipo CAPI (Entrevista Personal Asistida por Computadora).

El sistema permitió captar las respuestas de las y los informantes durante la entrevista, administrar el flujo de las preguntas y validar los datos registrados. Para que la información obtenida fuera recibida e integrada en Oficinas Centrales, se hizo uso de memorias externas (USB), las cuales se entregaron a los Entrevistadores(as). Una vez recibidas las memorias externas, los Entrevistadores(as) realizaron en ellas respaldos de la información que se encargaron de enviar vía *web* a Oficinas Centrales. Para los casos en los que se encontraron errores en la integración de la información, Oficinas Centrales lo notificó al Responsable de Encuestas correspondiente, para su revisión y ajuste respectivo.

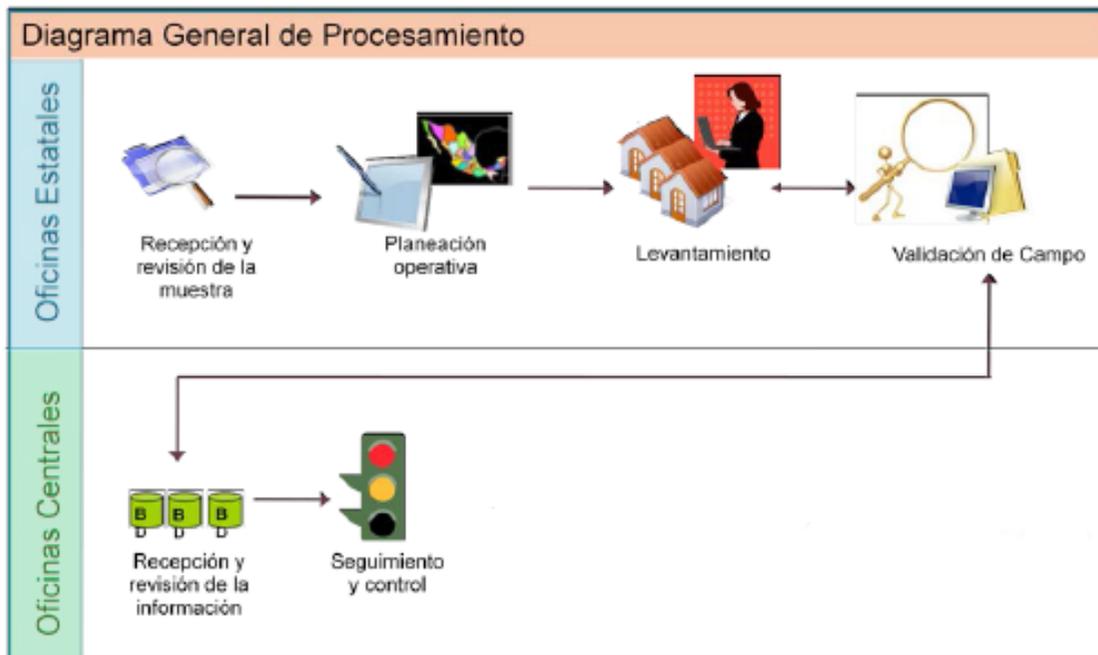
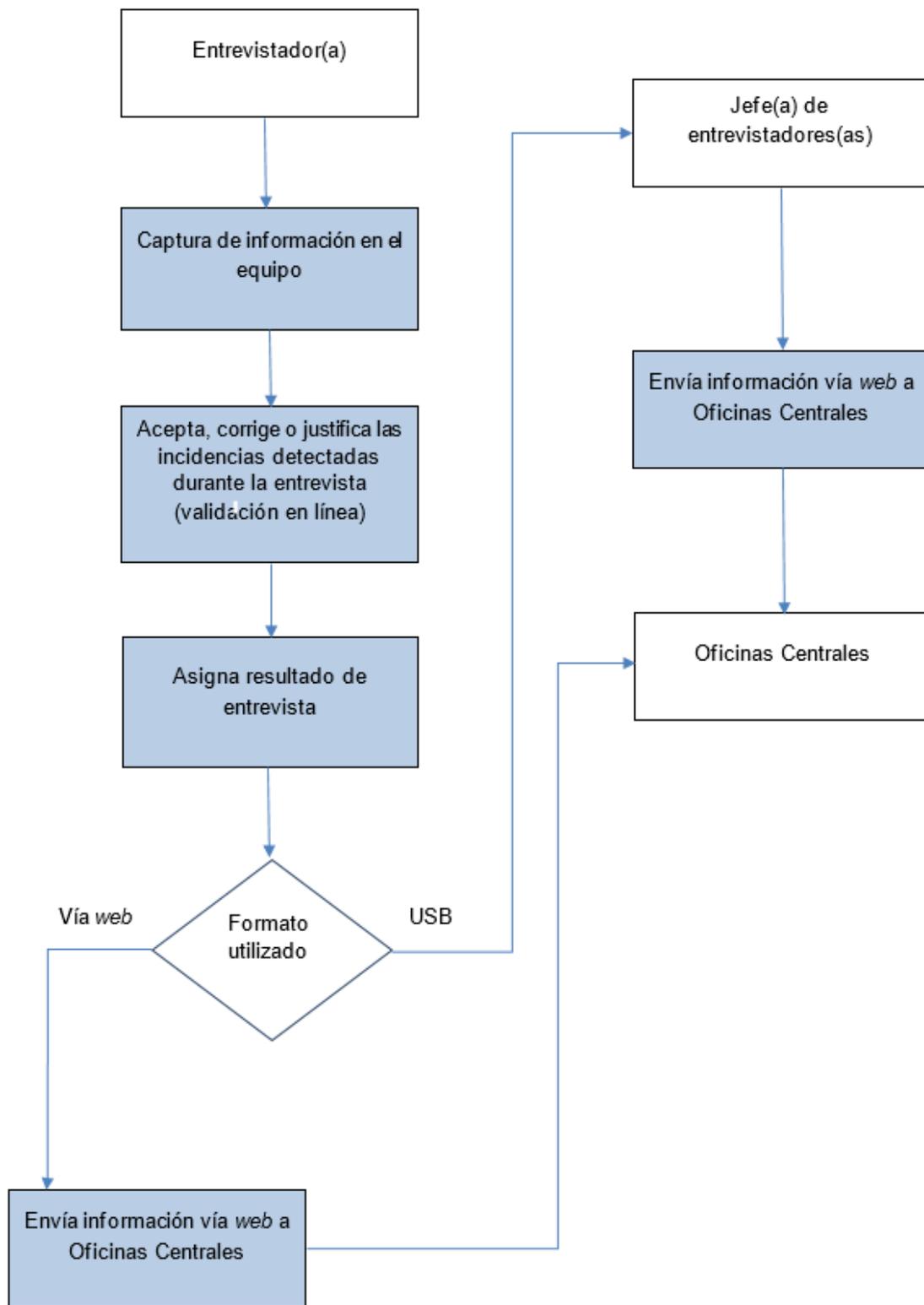


Diagrama del procesamiento estatal

El siguiente diagrama muestra el flujo de la información que fue captada en campo mediante dispositivo móvil

(Meebox) y que posteriormente fue enviada vía FTP a los servidores del Instituto para su integración.



5.1 Sistema de captación

En el campo de la computación e informática, el desarrollo tecnológico amplía las posibilidades de captar la información y reducir los costos en los proyectos.

El uso de este tipo de tecnologías incrementó el potencial, tanto para la captación como para la gestión en encuestas, en las que se hizo uso de la entrevista directa. Además, permitió fusionar varias tareas en una, como el registro de datos, la codificación-captura y verificación en campo, reduciendo en gran medida el tiempo entre el levantamiento, procesamiento y difusión de la información.

Instalación del sistema de captación

La instalación del sistema IKTAN móvil para la ENCIG 2017, tuvo diferentes aspectos que se tomaron en cuenta antes de realizarla, entre ellos, los requisitos previos, las configuraciones necesarias en el equipo, la hora y fecha del sistema y la calibración de la pantalla táctil. A continuación, se mencionan los aspectos más generales:

Requisitos previos

Para el funcionamiento adecuado del sistema de IKTAN-ENCIG, fue necesario tomar en cuenta lo siguiente:

- Hardware (dispositivo tipo *tablet*):
 - Marca: *Meebox*.
 - Modelo: *MeeMeebox twist*.
 - Procesador: *Intel Celeron 847 Dual Core*, a 1.1. GHz.
 - Memoria RAM: 2 GHz.
 - Disco duro: 64 GB.
 - Tecnología de la pantalla: *Touch Screen*.
- *Software* (Sistema operativo Windows 8 Pro).
- Sistema operativo de 64 bits.

5.2 IKTAN web

Por medio de este administrador se integra la información y a través del uso de sus herramientas se da una interacción con la información recibida.

Después del envío de datos realizado por los Entrevistadores(as), según muestra el diagrama del proceso estatal, el archivo que se recibe es almacenado y se procesa una integración preliminar a una base de datos de producción. Dicho archivo posee tres características de resguardo: encriptación de los datos, compresión de la información y uso de una extensión no comercial.

A cada envío se le asigna un estatus consecutivo, integrado en el orden de finalización de cada una de las entrevistas realizadas, respetando siempre el orden cronológico.

La integración de estos datos está en función del trabajo realizado por el servidor, que puede oscilar desde unos segundos hasta unos minutos. Este proceso pasa por tres estados: depositado, en proceso de Integración, y un estatus final según sea el resultado del proceso de integración (Integrado, Dañado, Error de Integración, Duplicado, Bloqueo por duplicado anterior o Error de Secuencia).

El proceso de integración valida y analiza fechas de levantamiento, así como avances y estatus parciales de entrevistas de manera que no pueda integrar envíos con fechas anteriores a lo ya previamente integrado.

Clave operativa	Consecutivo de envío	Archivo	Estatus actual
050610101	00061	EW_050610101_20141127213414676.INEGI	EN PROCESO ...

Clave operativa	Consecutivo de envío	Archivo	Estatus actual
050610101	00061	EW_050610101_20141127213414676.INEGI	INTEGRADO

En los casos en que presentan problemas de integración, la actividad es manual, indagando si la información que se debe integrar es la correcta o simplemente los datos son redundantes, de manera que la falta de integración de algunos archivos no afectaría el resultado final del avance del Entrevistador(a).

Al momento que los datos se integran en la base preliminar, esta información estará disponible para hacer consultas y revisar cada aspecto del levantamiento. Es importante mencionar que los datos que se mostraban antes de la integración de algún envío, cambiarán después que se haya integrado. Lo anterior, permite que cada información que se consulte en el IKTAN web sea confiable, al día y casi en tiempo real (reservando este concepto a la disponibilidad de los envíos del Entrevistador(a) que se integran correctamente).

Secciones de interés

Dado que la combinación de la información se realiza casi al instante que se integran los envíos, el IKTAN web presenta varias herramientas o secciones para consultar los datos que se tienen actualmente y poder realizar análisis.

Semáforo

Cada vivienda tiene un semáforo el cual permite la identificación de los resultados de una forma visual además de mostrar según la coloración del mismo el avance de

cada Entrevistador(a) dentro de su carga de trabajo. El filtrado de información es una combinación de acciones entre identificar la ciudad, la clave operativa del Entrevistador(a), la UPM y el resultado de la entrevista.

El resultado, como se muestra en las siguientes imágenes, presenta tres secciones distinguibles: las primeras columnas describen los datos de la vivienda de manera numérica, así como la dirección que posee, en seguida, una segunda sección que presenta los resultados obtenidos, estatus de la entrevista y el informante seleccionado(a) (si ha sido terminado, aún no se inicia o esta parcial) y una tercera sección, definida por un conjunto de semáforos que permiten visualizar el resultado de la entrevista de manera gráfica.

La forma interactiva que presenta la búsqueda de información, sin conocer ningún lenguaje de consultas SQL o similar, permite que se pueda filtrar información y ver, entre otras cosas, los cambios reales después de la integración de los datos.

Las siguientes consultas han permitido llevar el seguimiento de algunas situaciones presentadas antes y después de los envíos:

- Viviendas terminadas por un Entrevistador(a).
 - Ingreso de clave operativa.
 - Censado: “Liberado por Entrevistador(a).”

Coordinación estatal: VERACRUZ
 Clave operativa: 304510305
 Vivienda | Manzana
 Folio:
 Estatus: TODOS
 Censado: Liberado por entrevistador

- Verificación de una vivienda que ha sido enviada en el último envío integrado:
 - Ingreso de la UPM (folio) de la vivienda.

Coordinación estatal: VERACRUZ
 Clave operativa:
 Vivienda | Manzana
 Folio: 0340001
 Estatus: TODOS
 Censado: TODOS

- Viviendas terminadas por Entrevistador(a), pero con estatus diferente a 01 o 02.
 - Selección de estatus [02-12].
 - Censado: “Liberado por el Entrevistador(a).”

Coordinación estatal: VERACRUZ
 Clave operativa:
 Vivienda | Manzana
 Folio:
 Estatus:
 Censado: Liberado por entrevistador

- Viviendas que, sin información, se han cerrado, pero con estatus 01.
 - Seleccionar el estatus Asignado.
 - Censado: “Liberado por el Entrevistador(a).”

Coordinación estatal: VERACRUZ
 Clave operativa:
 Vivienda | Manzana
 Folio:
 Estatus: Asignado
 Censado: Liberado por entrevistador

Visitas

Por cada una de las visitas registradas en el IKTAN móvil en las viviendas, se genera un registro con su horario y el estatus asignado, el cual puede ser manual o automático. El aumento de visitas a una sola vivienda es indicio de negativas o ausencia de habitantes, aunque también puede indicar que el o la informante no dispone de tiempo suficiente para atender al Entrevistador(a).

Es una herramienta de suma importancia para el periodo de levantamiento, y en específico, para las verificaciones y el operativo de campo en general.

El conjunto de todas las herramientas descritas en el presente documento facilita las actividades de seguimiento y control del operativo de campo, coadyuvando a la obtención de buenos resultados.

Anexo

A. CAS 01

Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental
ENCIG 2017
 Frecuencia de códigos de resultado por Entidad

CAS-01

Semana

Entidad:

Responsable de encuestas: _____

Hoja de

ENTIDAD	VIVIENDAS		CÓDIGOS DE RESULTADO																					
	SELDO	AVANCE (VISITADAS)	COMPLETA		INCOMPLETA					SIN INFORMACIÓN														
			01 Entrevista completa	02 Entrevista pendiente del seleccionador(a)	03 Entrevista incompleta	02+03 Total de Incompletas	SIN INFORMACIÓN DE LA VIVIENDA					NO HABITADA												
							04 Entrevista convertida	05 Informante Inadecuado	06 Accesos de ocupante	07 Negativo	04+05+06+07 Total sin Información	08 Vivienda deshabitada	09 Vivienda de uso temporal	10 Vivienda con uso diferente al habitacional	08+09+10 Total no habitadas	11 Área insegura	12 Otra situación	SUMA 03 AL 12 Total sin Información						
ADD	ADD	%	ADD	%	ADD	%	ADD	%	ADD	%	ADD	%	ADD	%	ADD	%	ADD	%	ADD	%	ADD	%		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	
Nacional																								
01 Aguascalientes																								
02 Baja California																								
03 Baja California Sur																								
04 Campeche																								
05 Coahuila																								
06 Colima																								
07 Chiapas																								
08 Chihuahua																								
09 Distrito Federal																								
10 Durango																								
11 Guanajuato																								
12 Guerrero																								
13 Hidalgo																								
14 Jalisco																								
15 México Oriente																								
16 México Poniente																								
17 Michoacán																								
18 Morelos																								
19 Nayarit																								
19 Nuevo León																								
20 Oaxaca																								
21 Puebla																								
22 Querétaro																								
23 Quintana Roo																								
24 San Luis Potosí																								
25 Sinaloa																								
26 Sonora																								
27 Tabasco																								
28 Tamaulipas																								
29 Tlaxcala																								
30 Veracruz																								
31 Yucatán																								
32 Zacatecas																								

B. CAS 02

Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental
ENCIG 2017

CAS-02

Situación del Seleccionado(a)

Semana

Hoja _____ de _____

Entidad:

Responsable de encuestas:

ENT	ENTIDAD	VIVIENDAS SELECCIONADAS	SITUACIÓN DEL SELECCIONADO(A)															
			(04) ENTREVISTA COMPLETA		(05) ENTREVISTA PENDIENTE DEL SELECCIONADO(A)		FRECUENCIAS POR SITUACIÓN DE LAS ENTREVISTAS PENDIENTES											
							2.1 Concursado		2.2 Ausencia		2.3 Negativa		2.4 Discapacidad		2.5 No habla español		2.6 Algunas otras	
			ABS	%	ABS	%	ABS	%	ABS	%	ABS	%	ABS	%	ABS	%	ABS	%
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)		
	Nacional																	
01	Aguascalientes																	
02	Baja California																	
03	Baja California Sur																	
04	Bamacocho																	
05	Coahuila																	
06	Colima																	
07	Chiapas																	
08	Chihuahua																	
09	Distrito Federal																	
10	Durango																	
11	Guamajuato																	
12	Guerrero																	
13	Hidalgo																	
14	Jalisco																	
15	México Oriente																	
16	México Poniente																	
18	Michoacán																	
17	Morelos																	
18	Nayarit																	
19	Nuevo León																	
20	Oaxaca																	
21	Puebla																	
22	Querétaro																	
23	Quintana Roo																	
24	San Luis Potosí																	
25	Sinaloa																	
26	Sonora																	
27	Tlaxcala																	
28	Tlaxiaco																	
29	Tlaxiaco																	
30	Veracruz																	
31	Yucatán																	
32	Zacatecas																	

C. CAS 03

Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental
ENCIG 2017
Reporte de avance por grupos de trabajo

CAS-03

Semana
Hoja de

Entidad:

Responsable de encuestas:

Clase Operativa	VIVIENDAS		CÓDIGOS DE RESULTADO																		SIN VISITAR		
	SELEC	AVANCE (VISITADAS)	COMPLETA				INCOMPLETA				SIN INFORMACIÓN DE LA VIVIENDA								NO HABITADA				
			01 Entrevista completa	02 Entrevista pendiente del seleccionado (A)	03 Entrevista incompleta	02+03 Total de incompletas	SIN INFORMACIÓN DE LA VIVIENDA				NO HABITADA				11 Área insegura	12 Otra situación	SUMA 02 AL 12 Total sin información						
							04 Entrevista coherente	05 Informe inadecuado	06 Ausencia de ocupantes	07 Negativo	04+05+06+07 Total sin información	08 Vivienda deshabitada	09 Vivienda de uso temporal	10 Vivienda con uso diferente al habitacional				08+09+10 Total no habitada					
ABS	%	ABS	%	ABS	%	ABS	%	ABS	%	ABS	%	ABS	%	ABS	%	ABS	%	ABS	%	ABS	%		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)			
Entidad	ES0																						
Total AR 1	300																						
02 02 1 01 01	50																						
02 02 1 01 02	50																						
02 02 1 01 03	50																						
02 02 1 01 04	50																						
Total JE1	200																						
02 02 1 02 01	50																						
02 02 1 02 02	50																						
02 02 1 02 03	50																						
Total JE2	150																						
Total AR 2	500																						
02 02 1 02 01	50																						
02 02 1 02 02	50																						
02 02 1 02 03	50																						
Total JE1	150																						
02 02 1 02 01	50																						
02 02 1 02 02	50																						
02 02 1 02 03	50																						
Total JE2	150																						
02 02 1 01 01	50																						
02 02 1 01 02	50																						
02 02 1 01 03	50																						
02 02 1 01 04	50																						
Total JE3	200																						

**Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental
ENCIG 2017
Situación del seleccionado(a) por grupos de trabajo**

CAS-04

Semana
Hoja de

Código Operativa					VIVIENDAS SELECCIONADAS	(01) ENTREVISTA COMPLETA		(02) ENTREVISTA PENDIENTE DEL SELECCIONADO(A)		FRECUENCIAS POR SITUACIÓN DEL SELECCIONADO(A)													
						ABS	%	ABS	%	2.1 Concertada		2.2 Ausencia		2.3 Negativa		2.4 Discapacidad		2.5 No habla español		2.6 Alguna otra			
ENT	CD	AR	JE	E					ABS	%	ABS	%	ABS	%	ABS	%	ABS	%	ABS	%	ABS	%	
(1)					(2)	(3)		(4)		(5)		(6)		(7)		(8)		(9)		(10)			
Entidad																							
Total AR 1																							
02	02	1	01	01																			
02	02	1	01	02																			
02	02	1	01	03																			
02	02	1	01	04																			
Total JE1																							
02	02	1	02	01																			
02	02	1	02	02																			
02	02	1	02	03																			
Total JE2																							
Total AR 2																							
02	02	1	02	01																			
02	02	1	02	02																			
02	02	1	02	03																			
Total JE1																							
02	02	1	02	01																			
02	02	1	02	02																			
02	02	1	02	03																			
Total JE2																							
02	02	1	01	01																			
02	02	1	01	02																			
02	02	1	01	03																			
02	02	1	01	04																			
Total JE3																							