

Encuesta Nacional sobre Uso del Tiempo 2019

ENUT

Informe operativo
y de procesamiento



Segunda edición

Instituto Nacional de Estadística y Geografía

**Encuesta Nacional
sobre Uso del Tiempo
2019**

ENUT

Informe operativo y de procesamiento



Obras complementarias publicadas por el INEGI sobre el tema:
Encuesta Nacional sobre Uso del Tiempo 2014. ENUT. Informe operativo.

Catalogación en la fuente INEGI:

306.8501 Encuesta Nacional sobre Uso del Tiempo (2019).
Encuesta Nacional sobre Uso del Tiempo 2019 : ENUT : informe operativo y de procesamiento / Instituto Nacional de Estadística y Geografía.-- México : INEGI, c2020.

37 p.

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

Conociendo México

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

 **INEGI Informa**  **@INEGI_INFORMA**

Registro en trámite

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

Edificio Sede

Avenida Héroe de Nacozari Sur 2301

Fraccionamiento Jardines del Parque, 20276 Aguascalientes,

Aguascalientes, Aguascalientes, entre la calle INEGI,

Avenida del Lago y Avenida Paseo de las Garzas.

Presentación

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

En tal contexto, presenta el **Informe operativo de la Encuesta Nacional sobre Uso del Tiempo (ENUT) 2019**, con el propósito de documentar la experiencia obtenida durante su preparación y ejecución. Asimismo, por medio de documentos de este tipo, contribuye a transparentar el proceso y a disponer de un testimonio que permita fortalecer el diseño y la operación de futuros proyectos en la materia.

Índice

1. Preparación y diseño de la encuesta	1
1.1 Antecedentes	1
1.2 Objetivo general	3
1.3 Diseño del cuestionario	4
1.4 Referencias metodológicas	5
1.5 Diseño estadístico	6
2. Diseño del operativo de campo	7
2.1 Estructura operativa	7
2.2 Integración de recursos humanos	13
2.3 Estrategia de capacitación	16
2.4 Elaboración de materiales de apoyo	16
2.5 Planeación operativa del levantamiento	18
2.6 Recorrido previo	19
2.7 Levantamiento de la información	19
2.8 Estrategia de seguimiento	21
2.9 Seguimiento y control de la muestra	22
2.9.1 Resultados del operativo	23
3. Procesamiento de la información	29
3.1 Organización	29
3.1.1 IKTAN <i>web</i>	30
3.1.2 IKTAN <i>móvil</i>	31
3.2 Requerimiento de equipo	33
3.3 Modelo informático	34
3.4 Transferencia de información	36
3.5 Validación central	36
3.6 Explotación	37

1. Preparación y diseño de la encuesta

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

1.1 Antecedentes

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

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

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

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

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

En 2010, el Consenso de Brasilia reafirmó que el trabajo doméstico no remunerado constituye una carga desproporcionada para las mujeres y, en la práctica, un subsidio invisible al sistema económico, que perpetúa su subordinación y explotación. En tal sentido, se adoptaron acuerdos enfocados a avanzar

en la valorización social y al reconocimiento del valor económico del trabajo no remunerado, prestado por las mujeres en la esfera doméstica y del cuidado, y en la adopción de políticas que permitan avanzar en la corresponsabilidad familiar.

El Consenso de Santo Domingo, de 2013, en el marco de los acuerdos sobre Igualdad de Género y Empoderamiento Económico de las Mujeres, destacó la necesidad de definir y establecer instrumentos de medición periódica del trabajo no remunerado que realizan las mujeres y asegurar en los presupuestos públicos la dotación de recursos necesarios, destinados a los organismos responsables de recopilar y sistematizar la información de las encuestas nacionales de uso del tiempo, con objeto de facilitar el diseño de políticas públicas adecuadas y justas; e instar a los gobiernos a promover la creación de las cuentas satélite del trabajo no remunerado en los países de la región.

El levantamiento de la ENUT 2019 da continuidad a los trabajos iniciados en 1996, año en que el INEGI levantó el primer proyecto de este tipo en el país: la Encuesta Nacional sobre Trabajo, Aportaciones y Uso del Tiempo (ENTAUT) y a los posteriores realizados en 2002, 2009 y 2014. En tales trabajos se utilizaron distintas metodologías y coberturas; las primeras se levantaron como módulos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en los Hogares y fue hasta 2009 cuando se realizó como una encuesta independiente. La experiencia obtenida en los proyectos anteriores se tomó en cuenta para robustecer y fortalecer la encuesta. La ENUT 2019 contribuirá también a dar continuidad a la estimación de la Cuenta Satélite del Trabajo no Remunerado de los Hogares del Sistema de Cuentas Nacionales de México, que se estimó por primera vez en 2010. En el diseño de la ENUT 2019 se continúa en la inclusión de preguntas sobre bienestar subjetivo, tema en el cual el INEGI tiene experiencia¹. Con la introducción de tales preguntas se buscaba obtener información complementaria mediante preguntas directas sobre cómo experimentan las personas el tiempo que dedican a diversas actividades, lo cual contribuye a formarse una idea sobre su calidad de vida.

La ENUT 2019 se levanta utilizando el diseño de la ENUT 2014, para no afectar la comparabilidad que se ha logrado a lo largo de los distintos levantamientos realizados en México.

1.2 Objetivo general

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

Objetivos específicos

- I. Contar con información que permita asignar un valor social y económico al trabajo no remunerado que se realiza en los hogares, que permita contabilizar la producción doméstica y contribuir a la construcción de la cuenta satélite de los hogares.
- II. Evidenciar la permanencia de roles de género, en función de las diferencias en la participación de mujeres y hombres en el trabajo remunerado y no remunerado, y en otras actividades cotidianas.
- III. Disponer de información sobre las actividades que realizan cotidianamente las mujeres y los hombres, con base en sus características demográficas y socioeconómicas.
- IV. Analizar algunos aspectos de la vida cotidiana de las familias en relación con sus formas de organización, dinámicas y ciclo de vida.

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

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

1.3 Diseño del cuestionario

El cuestionario se diseñó con base en las recomendaciones internacionales, leyes, literatura especializada en el tema y análisis de proyectos de encuestas sobre uso del tiempo y temas afines. Se consideró el diseño de la ENUT 2014 que tuvo como herramienta fundamental la CMAUT.

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

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

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

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

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

III. Características sociodemográficas. Parentesco, sexo, edad, asistencia a guardería, asistencia escolar y afiliación a los servicios de salud, de cada una de las personas residentes en el hogar.

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

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

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

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

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

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

- El cuidado a personas dependientes por discapacidad o enfermedad.
- El cuidado a personas de diferentes edades.
- Apoyo gratuito a otros hogares, a la comunidad y trabajo voluntario.
- Práctica de deportes y ejercicio físico.

- Participación en juegos, aficiones y pasatiempos.
- Asistencia a lugares de entretenimiento.
- Convivencia familiar, social y participación ciudadana.
- Uso de medios masivos de comunicación, entre otras.

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

1.4 Referencias metodológicas

Unidad de observación y análisis. Fueron consideradas tres unidades básicas de observación y análisis:

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

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

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

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

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

Desglose geográfico. Nacional, tamaño de localidad (menor a 10,000 habitantes y 10,000 y más habitantes) y entidad federativa.

Periodo de levantamiento. El trabajo de campo se realizó del 21 de octubre al 01 de diciembre de 2019.

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

Informante adecuado. Para las secciones I Características de la vivienda, II Identificación y características del hogar y III Características sociodemográficas fue una persona de 15 años y más, residente de la vivienda, que conoce los datos sociodemográficos de todos los residentes y las características de su vivienda. A partir de la sección IV Características personales, las preguntas se realizaron a cada integrante del hogar de 12 años y más.

1.5 Diseño estadístico

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

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

Al ser una muestra seleccionada de dicho marco, la ENUT 2019 hereda su diseño muestral, por tanto es probabilístico, lo que permite generalizar los resultados a toda la población; por conglomerados, estratificado, y bietápico porque la unidad última de muestreo (vivienda) es seleccionada en dos etapas.

Tamaño de la muestra. Se obtuvo un tamaño de muestra en viviendas de 30 009 a nivel nacional. Se diseñó una muestra adicional de 2 000 viviendas que, aunada a la población indígena captada por la muestra nacional, permitirá obtener estimaciones para los principales rubros de uso del tiempo en esta subpoblación.

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

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

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

2. Diseño del operativo de campo

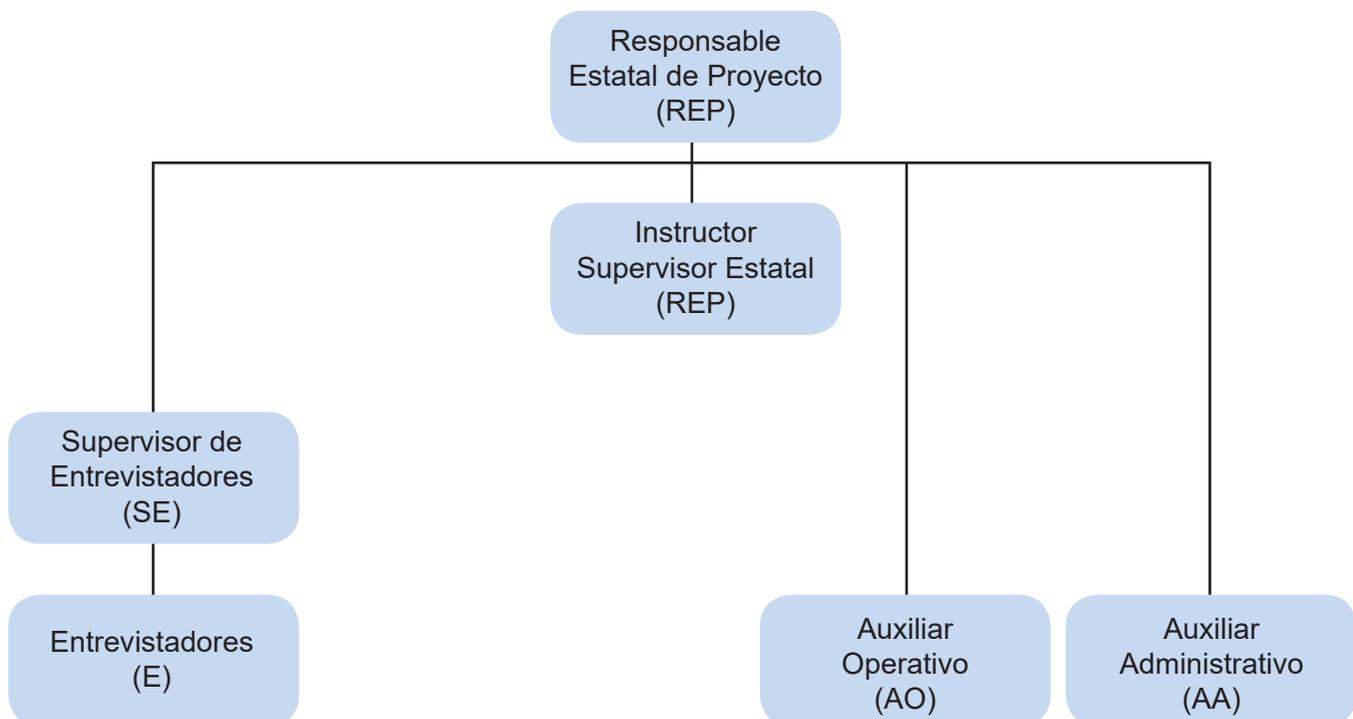
La etapa de ejecución de un proyecto estadístico resulta crucial para obtener información suficiente, confiable y oportuna que haga posible comprender mejor las características del objeto de interés y que contribuya a adoptar decisiones basadas en datos objetivos. En este apartado se presentan los aspectos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

2.1 Estructura operativa

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

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

La plantilla se estructuró con puestos de coordinación, supervisión y control, además del puesto de entrevistador, responsable de la aplicación de los cuestionarios. Asimismo, se contó con un puesto que se encargó del apoyo administrativo.



Funciones generales por puesto

Responsable Estatal de Proyecto (REP). Es la persona encargada y responsable del proyecto en su coordinación estatal, realiza las actividades necesarias para el desarrollo de la encuesta como son: la planeación del operativo, distribución y asignación de cargas de trabajo a cada uno de los entrevistadores y supervisores para cada una de las semanas del levantamiento de la información. Analiza los avances del levantamiento

Instructor Supervisor Estatal (ISE). Es la persona encargada Realiza la capacitación, reinstrucción y asesoría al personal de campo y carga en los dispositivos móviles la carga de trabajo del mes.

Supervisor de Entrevistadores (SE). Proporciona los materiales a los entrevistadores, verifica la instalación de las cargas de trabajo en los equipos móviles, supervisa y asesora en campo verificando el cumplimiento de las instrucciones y procedimientos para captar la información en campo.

Entrevistador (E). Es el responsable de ubicar las viviendas seleccionadas, en donde recolecta los datos en un dispositivo móvil (Meebox), respalda la información captada en USB y envía la información captada al IKTAN.

Supervisor Regional o Central (SR). Se encarga de observar, retroalimentar y verificar las actividades previas y durante el operativo. Realiza supervisión de la réplica de la capacitación, observación directa de las entrevistas; y realiza reporte de las actividades realizadas en las visitas de supervisión al personal operativo.

Auxiliar Operativo (AO). Es el encargado de realizar el recorrido previo, consiste en visitar todas las viviendas seleccionadas de la muestra de entidad antes del levantamiento de la información. Su objetivo es difundir anticipadamente el proyecto ante los residentes de dichas viviendas informando sobre las principales características de la encuesta.

Todos los participantes en el proyecto reciben capacitación con la finalidad de que todo el personal esté habilitado para desarrollar las actividades encomendadas para la ejecución del proyecto.

Actividades del Responsable Estatal de Proyecto en diferentes etapas del operativo de campo

Previas

- Reclutamiento, selección y contratación de los puestos bajo su cargo, con el objetivo de tener el capital humano calificado de acuerdo al perfil requerido.
- Llevar el control, resguardo y distribución del material a utilizar durante el levantamiento de la información, con el fin de que el personal cuente con los insumos necesarios para el desarrollo de su labor en campo.
- Obtener la base de datos con la muestra.
- Realizar la planeación en el mapa digital, asigna las cargas de trabajo de manera equitativa para obtener el mejor desempeño de su equipo de trabajo.
- Programa los recursos materiales (vehículos) y económicos (viáticos, gastos de campo, gasolina, etc.) que van a requerir para realizar el trabajo. Asesora y apoya al personal de campo.
- Solicitar al área de la muestra maestra la impresión de los materiales necesarios para la ubicación en campo de las viviendas seleccionadas y una vez que los obtiene revisa que correspondan con el área planeada.
- Hacer del conocimiento del personal del MM las diferencias encontradas en la cartografía para que se actualicen los catálogos correspondientes para facilitar las labores de campo.
- Dar de alta claves operativas del personal.

Durante

- Proporcionar al personal operativo los materiales para la ubicación de viviendas y el levantamiento de la información.
- Realizar el seguimiento y control del levantamiento de la información.
- Asesorar, apoyar y supervisar las actividades del personal operativo: supervisores de entrevistadores y entrevistadores.
- Revisar los reportes de avance y establece estrategias para la recuperación de pendientes, así como prevé las problemáticas y toma medidas preventivas de la problemática que pueda afectar el desarrollo del evento.
- Presidir las reuniones generales para analizar problemática, dar instrucciones y motivar al personal.
- Retroalimentar a las figuras operativas con el objeto de lograr la consistencia en el manejo de conceptos y metodologías establecidos para el levantamiento.
- Recibir de cada supervisor un informe de la problemática presentada en campo.
- Recibir los paquetes de los folios levantados de manera impresa, tanto de carga normal como de seguimiento. Así mismo todo el material en blanco que no se utilizó.
- Realizar observaciones directas, con el fin de detectar áreas de oportunidad y se pueda realizar la reinstrucción correspondiente.
- Capturar en el Sitio de Colaboración el informe de campo sobre las condiciones y problemática enfrentada en la realización del trabajo de campo al término del levantamiento.

Actividades del Instructor Supervisor Estatal durante diferentes etapas del operativo de campo

Previas

- Preparar los materiales didácticos, consigue aula y apoyos necesarios para la capacitación.
- Impartir capacitación al personal operativo de manera que la capacitación sea homogénea en todas las coordinaciones estatales.
- Consultar el sitio web en la intranet institucional, en donde conoce las respuestas a las dudas surgidas durante la capacitación.
- Preparar los equipos Meebox, instalando el sistema IKTAN.

Durante

- Asesorar, apoyar y supervisar las actividades del personal operativo: supervisores de entrevistadores y entrevistadores.
- Retroalimentar a las figuras operativas con el objeto de lograr la consistencia en el manejo de conceptos y metodologías establecidas para el 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.
- Reinstruir los temas o preguntas donde el personal operativo presenta más áreas de oportunidad y con ello garantiza la correcta captación de la información.
- Realizar actividades de apoyo asumiendo las funciones de supervisor cuando se presente dispersión de la muestra y el tramo de control para el supervisor sea amplio y le impida realizar sus actividades con todos los entrevistadores, o cuando alguno de los supervisores se ausente por incapacidades o periodos de vacaciones.
- Apoya realizando entrevistas, cuando alguno de los entrevistadores se ausente por incapacidades o vacaciones.
- Cuando Oficinas Centrales solicite alguna investigación de un caso confuso o atípico se atiende esta solicitud.

- Realizar observaciones directas, con el fin de detectar áreas de oportunidad y se pueda realizar la reinstrucción correspondiente.
- Consultar la plataforma web de trabajo colaborativo y de gestión documental, así como un foro de discusión (Sitio de Colaboración), donde tiene una estrecha comunicación con Oficinas Centrales para consultar documentos electrónicos, plantear dudas conceptuales u operativas, revisar las respuestas dadas, así como para recibir indicaciones o avisos para el mejor desarrollo del evento.
- Reportar a Oficinas Centrales problemáticas detectadas en el funcionamiento del sistema.

Actividades del Supervisor de entrevistadores según la etapa del operativo de campo

Previas

- Recibe del REP el material de trabajo.
- Revisa cada mes que la carga de trabajo que le instalan en el dispositivo móvil corresponda con el material cartográfico recibido.

Durante

- Verifica que la vivienda en la cual se realiza la entrevista corresponda a la que aparece seleccionada en el listado y croquis de viviendas. En caso de encontrar diferencias entre la cartografía y materiales cartográficos reporta las incidencias al REP.
- Supervisa que los entrevistadores cumplan con los procedimientos en tiempo y forma con la calidad requerida.
- Identifica las fortalezas y áreas de oportunidad de los entrevistadores, los asesora y apoya.
- Realiza descargas de Cuestionarios para la revisión de información captada, analiza la información considerando la secuencia de las preguntas, la congruencia de los datos y la consistencia entre los diferentes apartados.
- Verifica las viviendas con resultado de no respuesta por hogar o cuestionario, para evaluar la factibilidad de que regresen los entrevistadores y se realicen las acciones de recuperación de pendientes.
- Elabora reporte de avance mensual, verifica se realice el avance como está planeado.
- Realiza reuniones con los entrevistadores para darles a conocer las áreas a trabajar, estrategias de cobertura, identificar problemas operativos y buscar soluciones.

Actividades de los entrevistadores según la etapa del operativo de campo

Previas

- Recibe del supervisor de entrevistadores el material de trabajo.
- Revisa que la carga de trabajo que el ISE le instala en el dispositivo móvil corresponda con el material cartográfico recibido.

Durante

- Realiza el recorrido de reconocimiento con el fin de identificar con apoyo de los materiales cartográficos las viviendas seleccionadas.
- Identifica a los hogares y al informante adecuado.
- Aplica el cuestionario de la ENUT 2019.
- Asigna el código de resultado que corresponda al resultado de la visita.
- Realiza envíos diariamente y respalda la información.

Actividades del Supervisor Regional o Central según la etapa del operativo de campo

Previas

- Recibe capacitación sobre aspectos conceptuales y operativos.
- Supervisa la réplica de la capacitación.
- Retroalimenta en caso de ser necesario sobre aspectos conceptuales y operativos.
- Supervisa la realización de las actividades previas al levantamiento de las diferentes figuras operativas.

Durante

- Corroborar que se lleven a cabo cada una de las actividades asignadas a entrevistadores y supervisores, así como las del ISE esto es de suma importancia para contar con altos niveles de calidad, cobertura y credibilidad de la información.
- Realice la observación directa de entrevistas para verificar la correcta ubicación de la vivienda seleccionada, la aplicación de los instrumentos de captación, el adecuado manejo de la técnica de la entrevista, correcta aplicación de los procedimientos operativos.
- Aplica reentrevistas para controlar y garantizar la cobertura de la encuesta, y la correcta identificación de las viviendas seleccionadas, durante el levantamiento, una vez que el entrevistador recolectó la información.
- El supervisor regional elabora un reporte semanal sobre el trabajo de supervisión realizado en cada oficina estatal. Este es primordial e importante porque es un valioso instrumento de seguimiento y evaluación del operativo de campo.
- El supervisor central entrega el reporte en cada entidad.

Actividades del Auxiliar operativo según la etapa del operativo de campo

Previas

- Identificar vivienda seleccionada.
- Entregar oficio de colaboración, tríptico y cuaderno de notas.
- Informar a los residentes de la vivienda que su vivienda ha sido seleccionada para levantar la encuesta ENUT 2019.
- Llenar la forma de control ENUT R02, donde se registraban el número de personas de 12 o más años y/o la situación de la vivienda.

La distribución del personal que ocupó los puestos de la estructura se presenta en el siguiente cuadro:

Plantilla de personal por coordinación estatal

Entidades	Supervisor Regional (SR)	Responsable Estatal de Proyecto (REP)	Instructor Supervisor Estatal (ISE)	Supervisor	Entrevistador	Auxiliar Operativo	Auxiliar Administrativo
01 Aguascalientes		1	1	4	14	1	1
02 Baja California		1	1	4	14	1	1
03 Baja California Sur		1	1	4	14	1	1
04 Campeche		1	1	4	14	1	1
05 Coahuila		1	1	4	14	1	1
06 Colima		1	1	6	19	1	1
07 Chiapas		1	1	4	14	1	1
08 Chihuahua		1	1	4	14	1	1
09 Ciudad de México	1	1	1	4	14	1	1
10 Durango	1	1	1	4	14	1	1
11 Guanajuato		1	1	4	14	1	1
12 Guerrero		1	1	5	17	1	1
13 Hidalgo		1	1	5	15	1	1
14 Jalisco	1	1	1	4	14	1	1
34 México Oriente		1	1	3	10	1	1
15 México Poniente	1	1	0	1	4	1	1
16 Michoacán		1	1	4	14	1	1
17 Morelos		1	1	4	14	1	1
18 Nayarit		1	1	4	14	1	1
19 Nuevo León	1	1	1	4	14	1	1
20 Oaxaca	1	1	1	6	19	1	1
21 Puebla	1	1	1	5	17	1	1
22 Querétaro		1	1	4	14	1	1
23 Quintana Roo		1	1	4	14	1	1
24 San Luis Potosí	1	1	1	5	15	1	1
25 Sinaloa		1	1	4	14	1	1
26 Sonora	1	1	1	4	14	1	1
27 Tabasco		1	1	4	14	1	1
28 Tamaulipas		1	1	4	14	1	1
29 Tlaxcala		1	1	4	14	1	1
30 Veracruz		1	1	6	19	1	1
31 Yucatán	1	1	1	5	17	1	1
32 Zacatecas		1	1	4	14	1	1
TOTAL	10	33	32	139	474	33	33

2.2 Integración de recursos humanos

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

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

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

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

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

Perfil del Supervisor de Entrevistadores

Edad y Sexo	Escolaridad	Requisitos indispensables
De 25 años en adelante.	Bachillerato terminado.	<ul style="list-style-type: none">Disponibilidad de tiempo completo en actividades de oficina y trabajo de campo.
Sexo indistinto	(Escolaridad mínima).	<ul style="list-style-type: none">Disponibilidad para viajar al interior de la entidad.Conocimiento del área geográfica de su estado o del área seleccionada en la muestra.Alto sentido de responsabilidad.Facilidad en el manejo de relaciones humanas y manejo de personal.Licencia de Chofer vigente.Organización de grupos de trabajo.Capacidad para el análisis detallado de la información y en la toma de decisiones.

Perfil del Entrevistador

Edad y Sexo	Escolaridad	Requisitos indispensables
<ul style="list-style-type: none">De 19 años en adelante.Sexo indistinto.	<ul style="list-style-type: none">Bachillerato terminado.	<ul style="list-style-type: none">Disponibilidad de tiempo completo en actividades de oficina y trabajo de campo.Disponibilidad para viajar al interior de la entidad.Conocimiento del área geográfica de su estado o del área seleccionada en la muestra.Alto sentido de responsabilidad.Facilidad en el manejo de las relaciones humanas.Expresión oral clara y fluida.Saber escuchar.

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

Edad

El trabajo de recolección de información es una actividad intensa y laboriosa que demanda fortaleza física, razón por la que se consideró que el personal operativo tuviera 25 años o más el Supervisor de Entrevistadores y de 19 años o más el Entrevistador. Se puede observar que el personal contratado está dentro de los rangos de edad de 31 a 40 años y de 41 y más años, solo se contrataron cinco Supervisores de Entrevistadores de menor edad que la requerida.

Distribución del personal operativo por puesto según grupo de edad

Puesto	De 20 a 30 años		De 31 a 40 años		De 41 y más años		Total del personal	
	Absolutos	Relativos	Absolutos	Relativos	Absolutos	Relativos	Absolutos	Relativos
Supervisor de Entrevistadores	19	13.7	51	36.7	69	49.6	139	100.0
Entrevistadores	131	27.7	158	33.3	185	39.0	474	100.0

Sexo

Si bien, no se estableció que el personal perteneciera a un sexo en específico, debido a que la temática de la encuesta o las condiciones en campo no lo exigían así, los Entrevistadores en la estructuras operativa fueron predominantemente femeninas, mientras que en la de Supervisores de entrevistadores se contrató mayor proporción de hombres.

Distribución del personal operativo por puesto según sexo

Sexo	Supervisor de Entrevistadores		Entrevistadores	
	Absolutos	Porcentuales	Absolutos	Porcentaje
Total	139	100.0	474	100.0
Femenino	57	41.0	366	77.0
Masculino	82	59.0	108	23.0

Escolaridad

La escolaridad requerida para los diferentes puestos se cumplió en la mayoría de los casos, ya que 94% de los entrevistadores y 96.4% de los supervisores de entrevistadores cumplieron con tal requisito.

Distribución del personal operativo por puesto, según nivel de escolaridad

Escolaridad	Supervisor de Entrevistadores		Entrevistadores	
	Absolutos	Porcentuales	Absolutos	Porcentaje
Total	139	100.0	474	100.0
Secundaria	2	1.4	6	1.0
Estudios técnicos o comerciales con secundaria terminada	3	2.2	36	5.0
Preparatoria o bachillerato	23	16.5	138	14.0
Técnico Superior Universitario	1	0.7	7	7.0
Profesional	106	76.3	280	72.0
Posgrado	4	2.9	5	1.0

Experiencia laboral

Se contó con personal, tanto Supervisores de entrevistadores como de entrevistadores, que poseía experiencia en actividades operativas del 96% y 94% respectivamente.

Distribución del personal operativo por puesto según experiencia laboral

Experiencia	Supervisor de Entrevistadores		Entrevistadores	
	Absolutos	Porcentuales	Absolutos	Porcentaje
Total	139	100.0	474	100.0
Con experiencia en censos y encuestas del INEGI	134	96.0	444	94.0
Sin experiencia en censos y encuestas del INEGI	5	4.0	30	6.0

2.3 Estrategia de capacitación

La instrucción al personal que participó en la ENUT 2019 tuvo la finalidad de proporcionar los conocimientos y habilidades necesarias para garantizar el adecuado cumplimiento de sus funciones y responsabilidades, correspondientes a cada figura operativa. Se aplicó en tres etapas:

1. Autoestudio a nivel central, del 10 al 13 de septiembre de 2019; dirigido al personal de oficinas centrales que participaría en el levantamiento de la ENUT 2019; Se les envió por correo electrónico el cuestionario, así como manuales y presentaciones, con la finalidad de que se conociera el material y para que se realizaran ejercicios de algunos apartados estratégicos del cuestionario; posteriormente se realizó una reunión presencial para retroalimentación y resolución de dudas.
2. Capacitación en oficinas centrales, del 18 al 28 de septiembre de 2019; dirigida a los 33 Responsables Estales de Proyecto (REP) y los 33 Instructores Supervisores Estatales (ISE), además de los 10 Supervisores Regionales (SR). La temática versó sobre el Manual del Entrevistador y Supervisor de Entrevistadores, así como el sistema de seguimiento y cuestionario electrónico, además de las actividades propias del REP, ISE, y del SR, con el propósito de prepararlos para impartir los cursos en las entidades, durante la última etapa del proceso.

Del 11 al 13 y del 25 al 27 de septiembre de 2019, se impartió capacitación al Auxiliar Operativo, personal que realizó el recorrido previo para informar en las viviendas seleccionadas, acerca del proyecto de la ENUT 2019 e identificar a los integrantes de los hogares de 12 años y más. La primera etapa fue para localidades con población indígena y la segunda etapa para localidades urbanas y rurales.

3. Capacitación estatal, llevada a cabo en cada entidad federativa del 07 al 19 de octubre, donde el Instructor Supervisor Estatal se encargó de capacitar a los supervisores de entrevistadores y entrevistadores sobre sus actividades, funciones y aspectos conceptuales del cuestionario, así como el manejo del cuestionario electrónico.

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

2.4 Elaboración de materiales de apoyo

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

Productos cartográficos

Para la etapa de recolección de información, se usaron planos o croquis de localidad urbana y rural, materiales disponibles en las coordinaciones estatales.

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

Capacitación

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

Manuales

En función de las figuras operativas que participaron en la ejecución de la ENUT 2019, se elaboraron los manuales en los que se abordan los aspectos conceptuales del proyecto y el instrumento de recolección de información, así como los procedimientos operativos y de procesamiento en campo.

- Manual del Entrevistador.
- Cuaderno de ejercicios para el Entrevistador.
- Manual del Auxiliar Operativo.
- Manual del Supervisor de Entrevistadores.
- Manual del Instructor Supervisor Estatal.
- Manual del Responsable Estatal de Proyecto.
- Manual del Supervisor Regional.

Supervisión

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

- ENUT S-01, Observación directa al entrevistador.
- ENUT S-02, Observación directa al Supervisor de entrevistadores.
- ENUT SV-01, Cédula de verificación de entrevista completa.
- ENUT L 01, Asignación de cargas de trabajo y control de avance.
- ENUT L 03, Identificador de paquetes.
- ENUT L 05, Cédula de Características de control.

Difusión

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

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

Evaluación

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

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

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

2.5 Planeación operativa del levantamiento

La planeación operativa tuvo como objetivo conformar el ámbito de responsabilidad de cada figura y distribuir equitativamente el trabajo entre ellos.

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

El REP identificó en el condensado estatal los municipios en donde se encontraba la muestra, y transcribió la cantidad de entrevistadores para cada uno de ellos, de acuerdo a su experiencia y conocimiento del estado, agrupó los municipios cercanos y vinculados a través de vías de comunicación y medios de transporte.

El REP definió la conformación de equipos de trabajo, y se asignaron las claves a los supervisores y número de entrevistadores para cada uno, de acuerdo al marco de muestreo y conocimiento de las características de las áreas seleccionadas.

Una vez concluida la actividad, se capturó la información para ser validada en una aplicación de planeación anexada el mapa digital, que es un sistema automático diseñado a nivel central para verificar la observancia de los lineamientos establecidos para ello.

El REP realiza la distribución de viviendas seleccionadas por Entrevistador y programar la cobertura semanal de las áreas seleccionadas; para la encuesta fue de 10 viviendas por semana para cada entrevistador. El supervisor de entrevistadores tenía a su cargo de tres o cuatro entrevistadores en su equipo de trabajo.

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

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

2.6 Recorrido previo

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

La actividad fue desarrollada por el Auxiliar operativo y consistió en visitar las viviendas seleccionadas, localizadas en su área de responsabilidad, durante el periodo comprendido entre el 18 de septiembre y el 22 de noviembre, para apoyar el desarrollo de la etapa de levantamiento.

Las actividades que llevó a cabo el Auxiliar operativo fueron:

- Verificar la ubicación y condición de habitación de las viviendas seleccionadas.
- Informar a los residentes de las viviendas seleccionadas sobre la realización de la encuesta.
- Entregar un tríptico con información sobre la encuesta y un Oficio de solicitud de información.
- Entregar un cuaderno de notas con el fin de anticipar las respuestas que darían a las preguntas durante la encuesta.
- Elaborar un informe de actividades del recorrido previo.

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

La carga de trabajo diaria para cada Auxiliar operativo fue de 25 viviendas. La información que obtuvo de las viviendas en donde logró contactar con algún informante adecuado fue el total de personas de 12 años y más que vivían en la vivienda, el horario en que podría encontrar al jefe(a) de familia y a los residentes en edades del grupo antes mencionado. Entregó un oficio de colaboración en cada vivienda, un cuaderno de notas y un tríptico por residente de 12 años y más invitándolos a registrar los tiempos utilizados en sus actividades cotidianas.

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

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

2.7 Levantamiento de la información

La etapa de recolección de información se llevó a cabo del 21 de octubre al 01 de diciembre de 2019, periodo durante el cual, los entrevistadores visitaron las viviendas seleccionadas, identificaron a los informantes adecuados y aplicaron los cuestionarios electrónicos en equipos Meebox, salvo aquellos casos en que fue necesario aplicar el instrumento impreso, por razones de seguridad del personal o posible daño del equipo, entre otros motivos.

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

El Supervisor entregó a cada Entrevistador un bolígrafo de tinta azul, tabla de apoyo, libreta, credencial y uniforme que lo identificó como empleado del INEGI. 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 equipo Meebox, un cable para corriente, una USB para respaldo de información.

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

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

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

En los casos en que los entrevistadores aplicaron cuestionarios en formato impreso, tuvieron la responsabilidad de capturar posteriormente la información en su equipo Meebox.

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

Los entrevistadores enviaron diariamente a sus supervisores los cuestionarios electrónicos levantados, quienes verificaron la información, y procedieron a liberarla de campo, cuando la información estaba completa.

Cada Supervisor de entrevistadores llevó a cabo la recuperación y organización de los cuestionarios impresos que se aplicaron, resguardándolos en un paquete único con el formato ENUT L 03 Identificación del paquete.

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

Asimismo, el REP elaboró los informes finales en donde se abordaron los siguientes aspectos:

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

Verificación en campo de entrevistas completas

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

El REP generó la forma ENUT SV01 Cédula de verificación de entrevista completa con información por cada vivienda a verificar. El procedimiento de verificación consistió en acudir nuevamente a la vivienda visitada, con auxilio del listado de viviendas seleccionadas, identificarse con el informante y explicarle el motivo de la visita. Se preguntaba por la persona del hogar que proporcionó la información al Entrevistador (informante adecuado), para formularle algunas preguntas de confirmación (total de residentes en la vivienda, número de hogares, total de residentes de 12 años y más, y si la entrevista a cada uno de estos fue personal).

Se registró (o en su caso, verificó) esta información en la ENUT SV01, para hacer posteriormente una comparación con la obtenida por el Entrevistador. Si alguna instrucción fue aplicada erróneamente, se brindó asesoría a la figura operativa responsable sobre los procedimientos establecidos y se dio seguimiento a los errores detectados.

2.8 Estrategia de seguimiento

Con la finalidad de facilitar las tareas de planeación, el seguimiento y control de la muestra, la evaluación, así como la comunicación entre el personal central y la estructura operativa en los estados, se diseñó y desarrolló el IKTAN, sistema de seguimiento de la ENUT 2019.

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

Sitio colaborativo 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 documentos.

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, por lo tanto, 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 utilizado sin ningún problema por todo usuario que alguna vez haya consultado alguna página en internet.

Se contó con un registro de usuarios (junto a 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, aportar información o 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 surgidas en cada entidad, permitió dar seguimiento al levantamiento y problemáticas presentadas en campo y oficina.

Sistema de seguimiento

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

1. Módulo de planeación

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

2. Módulo de levantamiento

Mediante este módulo se concentró y publicó la información relacionada con los resultados del cubrimiento de las cargas de trabajo asignadas a partir de la planeación operativa.

3. Módulo de seguimiento

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

4. Módulo de Mapas

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

2.9 Seguimiento y control de la muestra

El seguimiento y control de la muestra es un proceso mediante el cual se obtiene retroalimentación en cuanto a los avances que se van registrando para alcanzar las metas y objetivos; observa continuamente la evolución del rendimiento obtenido respecto de lo previsto, mediante la reunión y análisis de la información

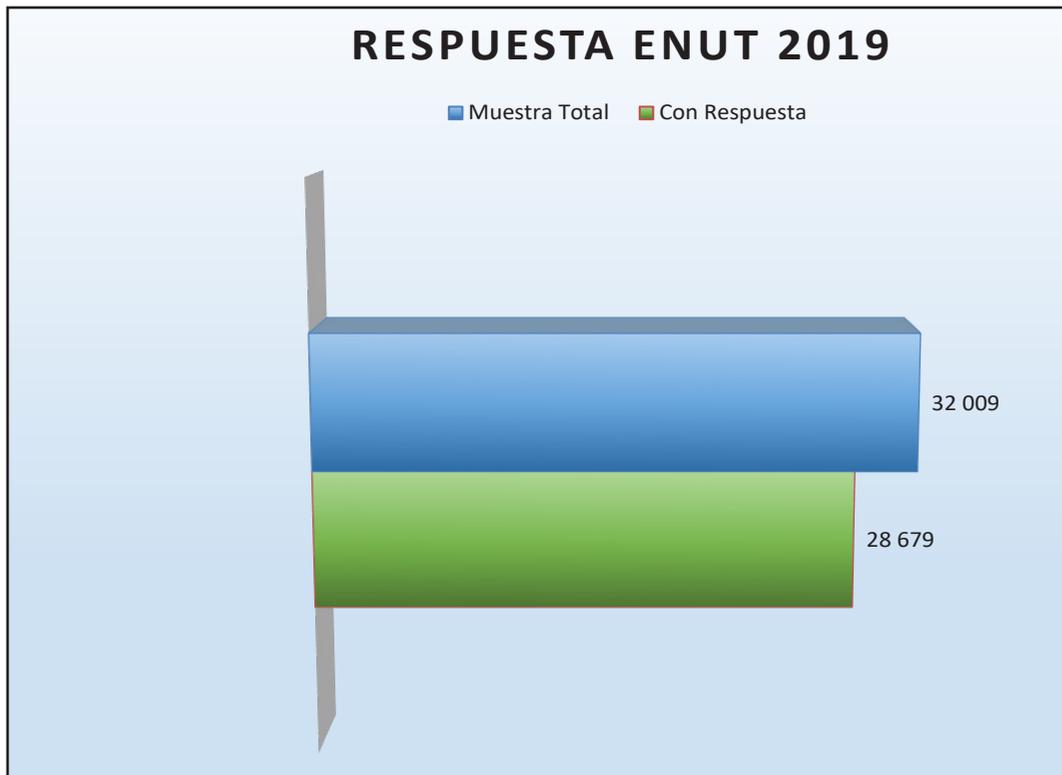
proveniente de campo sobre los indicadores establecidos, con la finalidad de adoptar medidas preventivas o correctivas de manera oportuna.

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

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

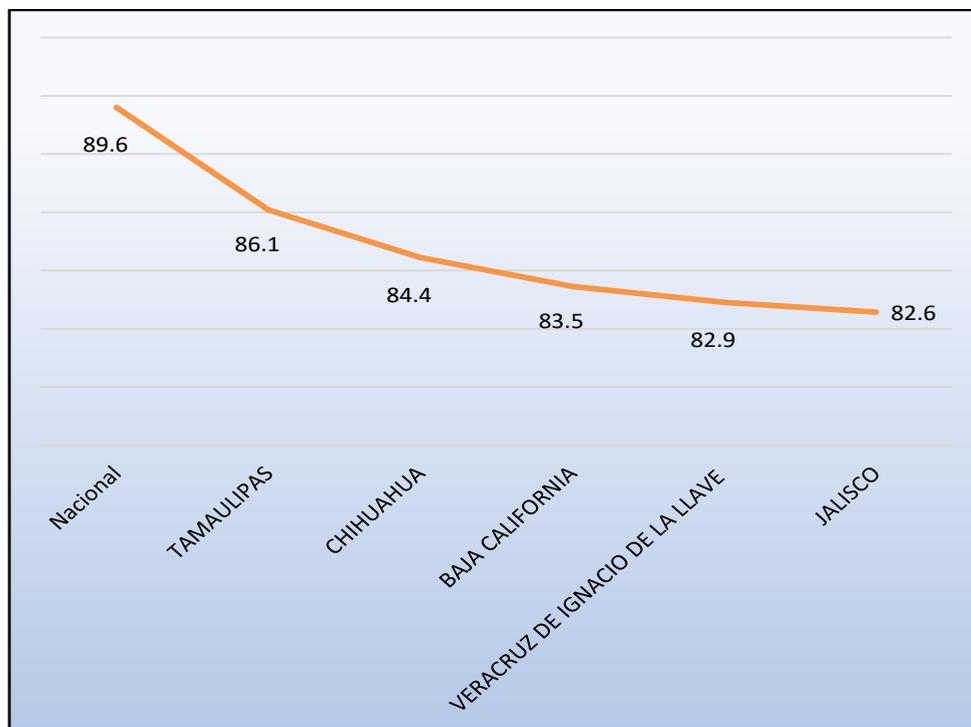
2.9.1 Resultados del operativo

De una muestra nacional de 32 009 viviendas seleccionadas, se obtuvieron 28 679 entrevistas completas, representando un 89.6% de la muestra total.

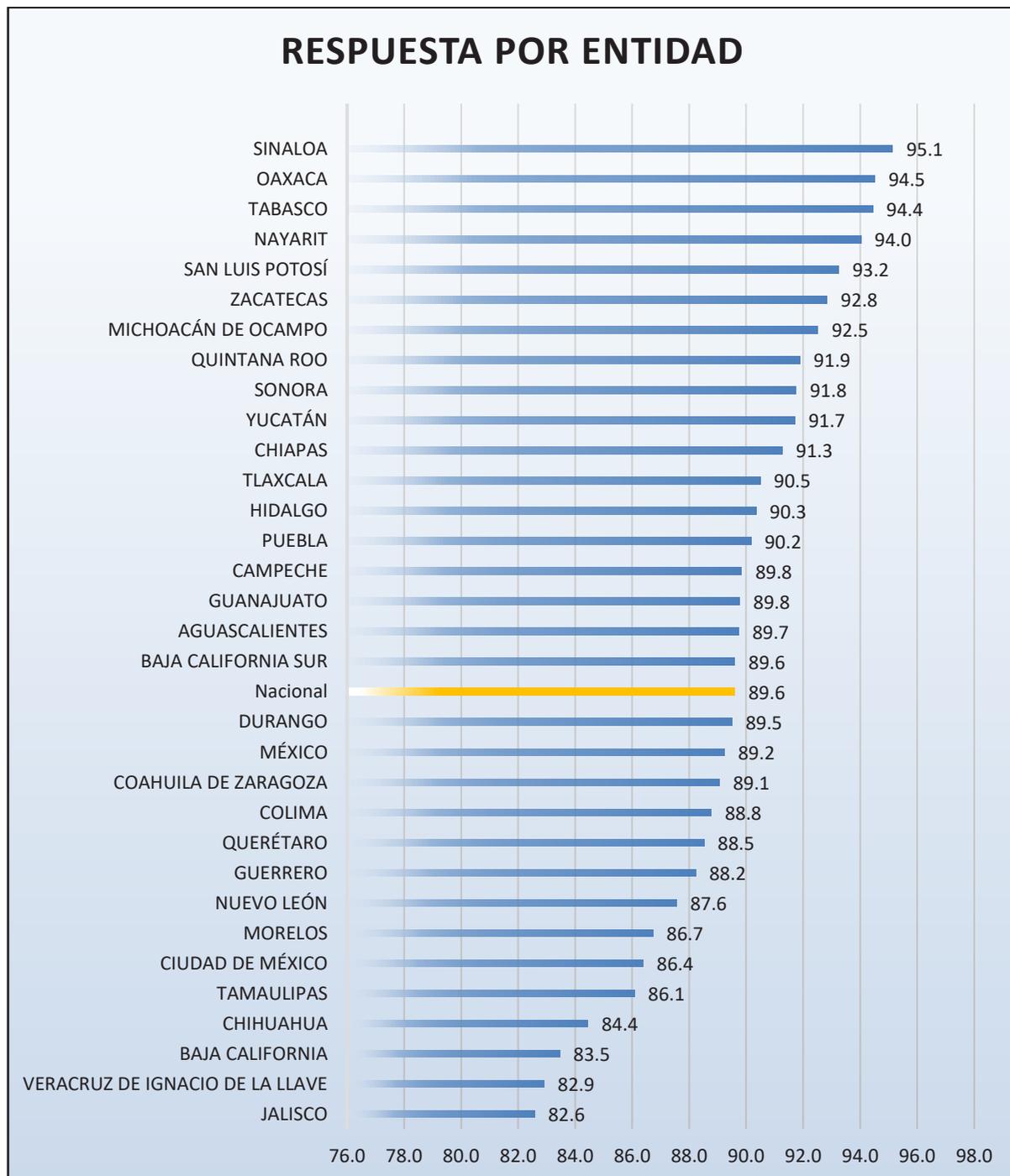


El código para entrevista completa se asignó cuando el Entrevistador obtuvo información de las secciones y preguntas correspondientes al mismo (secciones I a III) de acuerdo a las respuestas del informante y la secuencia que marca el cuestionario (filtros, cortes de edad y pases). Además, captó información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

Las coordinaciones estatales que superaron la media nacional y obtuvieron más de 90% de entrevistas completas en viviendas fueron Sinaloa, Oaxaca, Tabasco, Nayarit y San Luis Potosí. En contraparte, Jalisco, Veracruz, Baja California, Chihuahua y Tamaulipas obtuvieron menos de 89% en este mismo indicador.



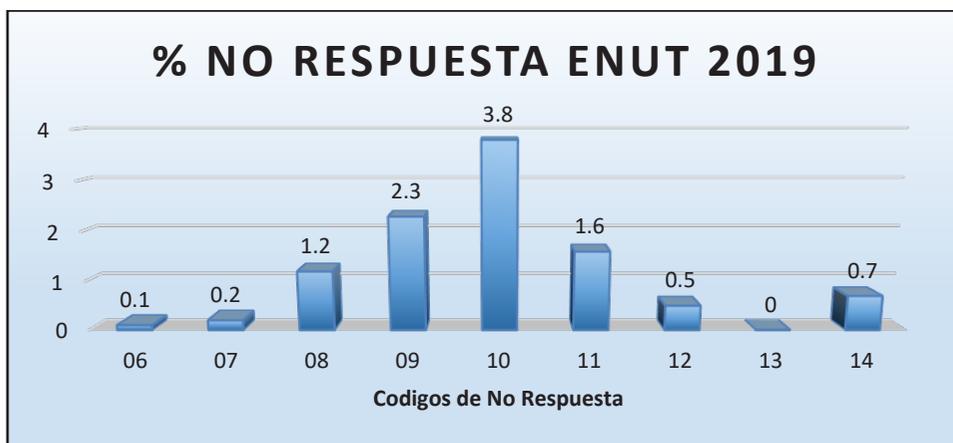
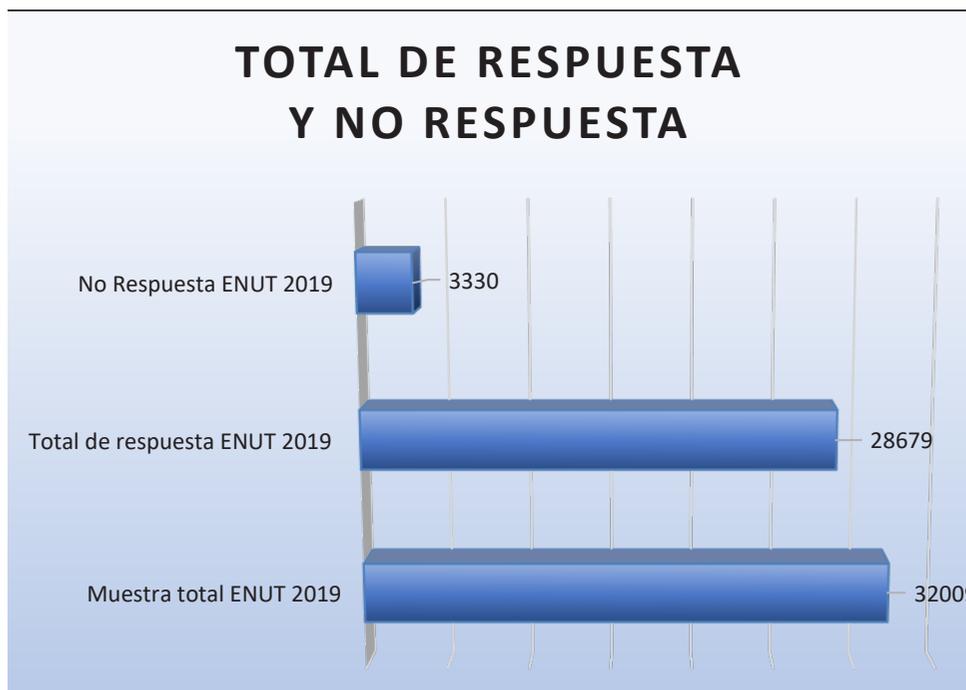
A continuación, se presenta el porcentaje de respuesta obtenido por cada coordinación estatal durante el levantamiento de la Encuesta Nacional de Uso del Tiempo (ENUT 2019).



No respuesta ENUT 2019

La muestra nacional para la ENUT 2019 fue de 32 009 viviendas seleccionadas, que fueron visitadas por los entrevistadores del 21 de octubre al 01 de diciembre de 2019.

De estos hogares visitados por los entrevistadores, se logró respuesta completa en 28 679 (89.6%) y no se logró respuesta en 3 330 (10.4%) de la muestra total.



La Encuesta Nacional de Uso de del Tiempo (ENUT 2019) tuvo una muy buena aceptación entre la población, ya que la temática se tornó interesante entre los informantes. De una muestra total de 32 009 viviendas, se tuvo respuesta completa en 28 679, lo que equivale al 89.6% de respuesta total nacional.

Código	Nombre	Absolutos	Porcentaje
	Total de No Respuesta	3 330	10.4
6	Entrevista aplazada	44	0.1
7	Informante inadecuado	57	0.2
8	Ausencia de ocupantes	390	1.2
9	Negativa	723	2.3
10	Vivienda deshabitada	1 226	3.8
11	Vivienda de uso temporal	497	1.5
12	Vivienda con uso diferente al habitacional, demolida, en ruinas, fusionada o no localizada	156	0.5
13	Área insegura	8	0.02
14	Otra situación	229	0.8

En cuanto a la No respuesta, se presentaron un total de 3 330 casos, lo que representó un 10.4% de la muestra total.

Principales causas de la no respuesta

Entre las principales causas de la no respuesta de la encuesta se encuentra el que los informantes se nieguen a proporcionar información, manifestando la falta de interés en el proyecto y el descontento social con las acciones y las instituciones del gobierno; es también motivo de negativa la percepción de inseguridad por parte de la sociedad que no quiere dar información personal por desconfianza y desconocimiento del uso que se le da a su información.

Los principales problemas reportados durante el levantamiento de la información de la Encuesta se mencionan a continuación:

Zonas de alto riesgo por la inseguridad (narcotráfico, delincuencia y pandillerismo)

En estos lugares se implementan estrategias especiales como:

- Trabajo en grupo de entrevistadores por el equipo de supervisión del proyecto (cuando la dispersión de los controles lo permiten).
- Levantamiento en cuestionario impreso cuando representa riesgo mostrar el equipo Meebox.
- Trabajar solo por las mañanas y fines de semana, en áreas donde es más riesgoso ingresar tarde noche.

Problemas de acceso a localidades y fraccionamientos de estrato económico alto

Reportan problemas de acceso a cotos o fraccionamientos privados, además de algunos edificios y departamentos en zonas de estrato económico alto, donde guardias de seguridad privada tienen la instrucción de no permitir el acceso a personas ajenas al inmueble.

Las localidades de muestra indígena estaban dispersas y de difícil acceso, se tenían que buscar rutas alternas debido a las condiciones de los caminos.

Problemas climatológicos

Debido a las lluvias, reportaron alguna problemática, ya que se retrasó un poco el levantamiento de la información, y en ocasiones fue necesario levantar en cuestionario impreso.

Para obtener los porcentajes de repuesta obtenidos el equipo de campo tiene que invertir cada vez más tiempo para obtener la información y en áreas con presencia de delincuencia organizada, localidades con conflictos políticos o sociales, lograron obtener una buena respuesta con su entrega y profesionalismo.

3. Procesamiento de la información

La estrategia de procesamiento de la ENUT 2019 comprendió la utilización de equipos Meebox para captar la información, aplicación de criterios de secuencias, códigos válidos, congruencia de la información y revisión de la integridad de la muestra, además de los procesos internos de transferencia y respaldo de archivos para hacer llegar la información levantada a oficinas centrales, con el propósito de realizar los procesos subsecuentes hasta la explotación de los resultados.

En la etapa de recolección, los entrevistadores digitalizaron la información durante la entrevista en su Meebox, equipada con el Sistema del IKTAN *web*. La información se captó en el sistema mediante el cuestionario electrónico desarrollado para la encuesta. Los datos se almacenaron en archivos electrónicos en el disco duro del equipo, lo que optimizó el proceso de generación de resultados y mejoró la calidad de los mismos, ya que durante el levantamiento se ejecutó simultáneamente la validación de la información.

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

3.1 Organización

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

- **Entrevistador(E)**. Encargado de realizar la digitalización de la información proporcionada por el informante.
- **Supervisor de Entrevistadores (SE)**. Responsable de validar la información de los entrevistadores a su cargo, realizar la observación directa al entrevistador, verificar la ubicación de las viviendas seleccionadas y los casos de no respuesta.
- **Instructor Supervisor Estatal (ISE)**. Encargado de capacitar, asesorar y supervisar al equipo de campo, instalar la carga de trabajo en los equipos móviles de los entrevistadores y del supervisor de entrevistadores.

El ISE entre sus funciones, se encargó del proceso de validación a nivel estatal en el sistema *IKTAN web* y realizar las correcciones de errores o aclaraciones sobre la información, seguimiento de los envíos y reconsultas de oficinas centrales, el ISE tenía el manejo conceptual de los instrumentos de captación, que le facilitó la comprensión de las rutinas de validación y fuera capaz de identificar si los errores provenían del mal funcionamiento del sistema de captación o se trataba de situaciones que ameritaban retorno a campo.

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

3.1.1 IKTAN web

El sistema IKTAN tiene como objetivo llevar el seguimiento de todas las etapas de un proyecto estadístico (proyectos tradicionales, proyectos especiales, registros administrativos, etc.) del Instituto.

Mediante la operación del sistema IKTAN *web* fue posible administrar las cuentas de los usuarios de la estructura operativa, distribuir, consultar y reasignar cargas de trabajo a los entrevistadores, enviar y recibir información, revisar cuestionarios, realizar los retornos a campo y desbloquear viviendas objeto de supervisión.

El IKTAN *web* se conforma por módulos distribuidos en las categorías de Captación, Seguimiento y Análisis, Procesamiento e Insumos a los cuales se puede acceder, de acuerdo a cada perfil de usuario.

1. Grupos de trabajo. Módulo que permite asignar a un usuario el perfil con el que va a trabajar en el proyecto.

2. Captación. En este módulo se cuenta con varias secciones, las cuales se enlistan a continuación.

- Cargas de Trabajo. Apartado para la gestión de las cargas de trabajo, claves operativas, asignación, reasignación y reinicios de folios, estatus de las viviendas, historial de las visitas, visualización e impresión de los formatos L 01 Asignación de carga de trabajo y control de avance, L 02 Asignación de código de resultados en los hogares y CSV (Control de la supervisión y verificación).
- Supervisión. En este apartado se cuenta con dos reportes S 01 y S 02, el primero muestra un concentrado de las supervisiones que se aplicaron a los entrevistadores, así como los responsables de llevarlas a cabo. El segundo, informa sobre los jefes de entrevistadores supervisados, así como sobre los supervisores.
- Verificación. En esta sección se visualizaron los reportes SV 01 en la verificación de entrevistas completas y SV 02 para verificación de entrevista incompleta y no respuesta.

3. Seguimiento

- Tablero. Indica los avances totalizados por etapas, según sus actividades. Se desglosa el proyecto dependiendo del perfil. Por cada nivel se define un color que se acumula según el porcentaje que se haya completado, los colores se definen para cada operativo. La información se visualiza mediante gráficas, de las cuales se les pueden definir títulos, colores, diseños y categorías. El objetivo es mostrar el avance gráficamente de todo el proyecto.
- Monitoreo. Módulo que permite visualizar de forma gráfica y en una sola opción el monitoreo de los totales de los módulos involucrados y que interactúan con el IKTAN móvil, estos totales se establecen con base en los estatus que se consideran en cada uno de los módulos que se grafican (Equipos, Envíos, Descarga de Equipos, Cierres, Actualizaciones y Respaldos).
- Indicador. Los indicadores permiten conocer a detalle los avances de captura o capacitación, dependiendo del proyecto seleccionado. Los indicadores permiten visualizar la información de los tableros en forma gráfica.
- Avance operativo. Registra información absoluta y relativa de las viviendas visitadas, de acuerdo con el resultado en campo para cada entidad federativa.
- SAM 02. Despliega información absoluta y relativa de las viviendas visitadas según su condición de respuesta en campo por entidad.

4. Gestión. Módulo para monitoreo de información enviada y recibida entre los equipos de IKTAN móvil e IKTAN web (cantidad de equipos registrados, así como los envíos, respaldos, descargas, actualizaciones que se han realizado, estatus de la información y cierre de equipos).

5. Insumos. Módulo donde se encuentran disponibles los insumos y/o archivos que ocuparon las coordinaciones estatales durante el levantamiento de la encuesta o censo.

3.1.2 IKTAN móvil

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

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

El tipo de preguntas que contenía el cuestionario electrónico fueron:

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

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

- Preguntas requeridas. Cuando una pregunta requerida no contenía información y el Entrevistador daba clic al botón siguiente aparecía un mensaje que indicaba que la pregunta requería de una respuesta para continuar y remitía a la pregunta en cuestión.
- Congruencia débil. Cuando existió alguna incongruencia dentro de la misma pregunta o entre varias, el sistema mostró una alerta con las opciones de aceptar o corregir la información para poder continuar con la entrevista.
- Congruencia fuerte. Inconsistencias que forzosamente se debían corregir para continuar con la entrevista.
- Informativos para el Entrevistador. Indicaciones para guiarlo durante la entrevista, no se leyeron al informante.
- Informativos para leer al informante. Aclaraciones dirigidas al informante para que comprendiera mejor las preguntas y respondiera de manera adecuada.

El acceso al IKTAN móvil presenta los siguientes menús principales:

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

Levantamiento

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

Semáforo que indicó lo siguiente:

- Rojo. No se ha capturado información en el cuestionario;
- Amarillo. Se inició la captura del cuestionario, pero no se concluyó;
- Verde. La captura del cuestionario se concluyó; y
- Gris. El cuestionario está en proceso de verificación.

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

Los códigos de no respuesta fueron:

- 06 Entrevista aplazada
- 07 Informante inadecuado
- 08 Ausencia de ocupantes
- 09 Negativa
- 10 Vivienda deshabitada
- 11 Vivienda de uso temporal
- 12 Vivienda con uso diferente al habitacional, demolida, en ruinas, fusionada o no localizada
- 13 Área insegura
- 14 Otra situación

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

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

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

- A Entrevista completa
- B Entrevista incompleta o sin información de algún integrante de la vivienda de 12 años y más
- C Entrevista incompleta
- D Sin información

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

- 2 Entrevista incompleta
- 3 Entrevista aplazada
- 4 Ausencia
- 5 Negativa
- 6 Otra situación

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

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

El Supervisor de Entrevistadores analizó el proceso de validación, avaló los errores y liberó las viviendas.

Supervisión

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

Estas formas aparecen en un semáforo como se muestra a continuación, el semáforo SUP corresponde a la forma S 01 y el semáforo VER a las formas de verificación.

CÓDIGO:		UPM:		UPM	Vivienda	Progresivo					
Todos		Todos		EJ: 112135	- EJ: 2	- EJ: 10328					
Nº	Opciones	UPM	Vivienda	Progresivo	Validad	Nº Ext	Nº Int	RE	SUP	VER	^
10		0800234	5	13 CALLE 92		676	-	05			

El semáforo VER lanza las formas SV 01 y SV 02, dependiendo del código será la forma que mostrara.

- SV 01: Códigos de Resultado 01 y 02.
- SV 02: Códigos de Resultado 03 al 16.

3.2 Requerimiento de equipo

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

Requerimientos de sistema para los equipos del personal operativo

Se solicitó un total de 678 equipos de cómputo para la operación de la encuesta, de los cuales 65 fueron *laptop* y 613 Meebox. Adicionalmente, se contó con un *stock* de reemplazo Meebox distribuidas en las oficinas estatales, como medida preventiva para atender las fallas que pudieran presentarse durante la operación en campo.

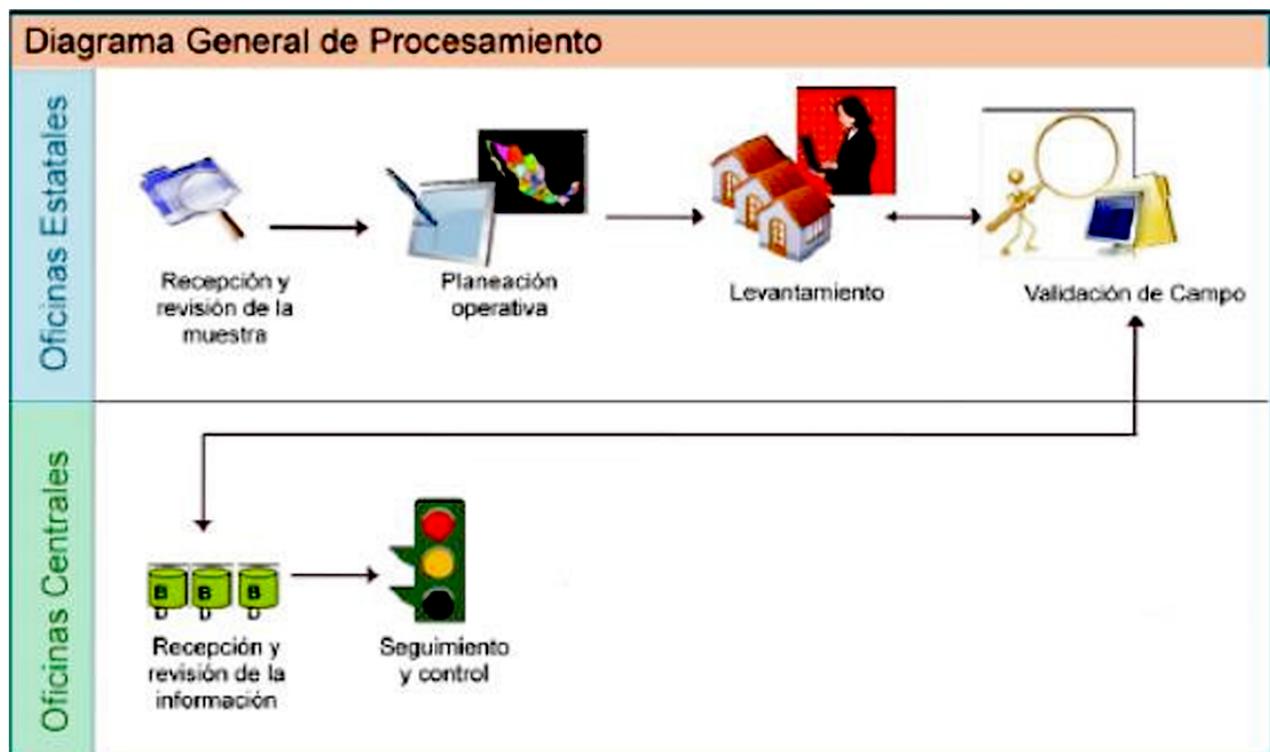
Características	Laptop	Meebox II
CPU	Core 2 Duo	Meebox
Memoria	Mínimo 1 GB	Mínimo 1 GB
Disco duro	Mínimo 40 GB	Mínimo 20 GB
Sistema operativo	Windows 7	Windows XP Home
Software/Conexión	Excel, Adobe Reader, Internet explorer, Plugin Flash y Cliente VPN, acceso a red Institucional.	Excel, Adobe Reader, Internet explorer, Plugin Flash, y Sistema de captación.

3.3 Modelo informático

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

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

Al realizar la visita a los informantes, los entrevistadores seleccionaban en su equipo el control y número de vivienda correspondiente al domicilio visitado; visualizaban en su equipo las preguntas del cuestionario, dependiendo de la secuencia que marcaba el sistema, y realizaban la captura de las respuestas. Posteriormente, empleando las memorias externas (USB) realizaban el respaldo de la información, y realizaban el envío de información a oficinas centrales; los supervisores de entrevistadores realizaban la descarga de la información de su equipo de trabajo y ejecutaban verificaciones en campo verificación de la ubicación de viviendas seleccionadas, y de la no respuesta, para dar solución a los casos que así lo requirieran.



El ISE ejecutó la validación en el sistema IKTAN, con el propósito de controlar la calidad de los datos, regresando los casos con errores graves para reconsulta con el informante.

Las actualizaciones del sistema empleado en el levantamiento y procesamiento de datos, se pusieron a disposición del ISE en la página Share Point.

Diagrama del procesamiento estatal



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

1. Durante la entrevista, los entrevistadores fueron responsables de corregir o justificar las incidencias detectadas (validación en línea).
2. Al descargar la información de los entrevistadores, los supervisores de entrevistadores se encargaron de verificar la ubicación de viviendas y de la no respuesta en campo.

Con el propósito de facilitar y controlar el análisis de la información, el ISE visualizaba en la pantalla del sistema. El reporte que le permitió hacer anotaciones o análisis más detallados en cuanto al tipo y frecuencia de los errores. Es importante destacar que, a los cuestionarios avalados durante este proceso, el sistema les estableció el estatus de validado y los liberó, mientras que aquellos con retorno a campo, debían revisarse por parte del supervisor de Entrevistadores y entrar nuevamente al proceso de validación, toda vez que los entrevistadores debían corregirlos.

Se otorgaron permisos de acceso al Responsable Estatal de Proyecto e Instructor Supervisor Estatal 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.

3.4 Transferencia de información

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

El procedimiento habitual fue: una vez que el entrevistador terminaba la entrevista realizaba su envío al servidor de oficina central y los supervisores de entrevistadores recibían información al llevar a cabo la descarga a su equipo móvil, efectuaban las verificaciones correspondientes y posteriormente se realizaba el envío a oficinas centrales.

3.5 Validación central

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

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

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

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

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

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

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

3.6 Explotación

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

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

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