

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

Encuesta Nacional sobre el Uso del Tiempo



Informe operativo



INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

Instituto Nacional de Estadística y Geografía

Edificio sede, Av. Héroe de Nacozari sur núm. 2301

Fracc. Jardines del Parque, CP 20276. Aguascalientes, Ags.

www.inegi.org.mx

atención.usuarios@inegi.org.mx

Informe operativo. ENUT 2009.

Introducción

El **Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)** levantó la **Encuesta Nacional sobre Uso del Tiempo (ENUT 2009)** durante los meses de octubre y noviembre de 2009, con el objetivo de captar el tiempo destinado por las personas a sus actividades diarias y medir todas las formas de trabajo, con representatividad nacional y para las siguientes regiones: Centro, Centro-Occidente, Norte y Sur-Sureste.

Con el propósito de documentar la experiencia obtenida durante la preparación y ejecución de la encuesta, se elaboró el **Informe operativo** conformado por tres apartados. En el primero se describen las etapas de preparación y diseño de la encuesta, que incluye los antecedentes y objetivos, así como el diseño del cuestionario y el estadístico. El segundo capítulo contiene el diseño del operativo de campo y las características de la estructura operativa, el perfil de los entrevistadores, la capacitación del personal, los materiales de apoyo y la recolección de la información.

El procesamiento de la información, actividad que al momento de la elaboración del presente informe está en proceso, se describe en el tercer apartado.

Índice

I. PREPARACIÓN Y DISEÑO DE LA ENCUESTA.....	1
1.1 Antecedentes.....	1
1.2 Objetivo general.....	3
1.3 Objetivos específicos.....	3
1.4 Marco conceptual.....	3
1.5 Diseño del cuestionario.....	5
1.6 Prueba de campo.....	5
1.7 Definición del cuestionario.....	6
1.8 Aspectos metodológicos.....	7
II. DISEÑO DEL OPERATIVO DE CAMPO	11
2.1 Estructura operativa	11
2.2 Perfil de los puestos operativos.....	12
2.3 Elaboración de materiales de apoyo	14
2.4 Preparación del personal de campo	15
2.5 Planeación operativa.....	16
2.6 Sistema de seguimiento.....	17
2.7 Levantamiento de la información	20
2.8 Seguimiento y control de la muestra	21
III. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	37
3.1 Modelo informático para el procesamiento.....	37
3.1.1 Captura.....	38
3.1.2 Validación de campo.....	38
3.1.3 Procesamiento central	40
3.2 Transferencia de información	40
3.3 Materiales de apoyo y equipamiento.....	41
3.4 Requerimiento de equipo.....	41
3.5 Actividades realizadas a la fecha.....	44

I. PREPARACIÓN Y DISEÑO DE LA ENCUESTA

1.1 Antecedentes

El interés por conocer el uso del tiempo de las personas surge desde el siglo XIX en Francia e Inglaterra con las investigaciones sobre las condiciones de vida entre distintas clases de familias trabajadoras. No obstante, es hasta el Informe Mundial sobre Desarrollo Humano de 1995, publicado por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), donde se presenta información para 31 países sobre el uso del tiempo de las mujeres y los hombres, con gran interés en el tiempo destinado al trabajo. El análisis de la información permitió entrever que las mujeres, tanto de países industrializados como en vías de desarrollo, desempeñan trabajos subvalorados o no remunerados, los cuales inciden en la situación que ellas viven dentro de la sociedad y donde se desenvuelven, y que además, en virtud de su responsabilidad sociocultural para desempeñar actividades domésticas, sus oportunidades para participar en la vida pública pueden disminuir.

En la IV Conferencia Mundial de la Mujer Beijing 1995, de la ONU, los países participantes adoptaron los siguientes compromisos:

- Mejorar la captación de información sobre las contribuciones que mujeres y hombres hacen a la economía, incluyendo todas las formas de empleo para el mercado laboral y para el hogar.
- Desarrollar la clasificación internacional de actividades para las estadísticas de uso del tiempo, con el propósito de contar con elementos para analizar el impacto que han tenido las políticas y acciones dirigidas a la equidad de la mujer, y además saber cuánto representa el trabajo no pagado de los hogares y el valor del trabajo no remunerado de los niños en la economía.

Durante los últimos 15 años, los estudios sobre el uso del tiempo se multiplicaron en todo el mundo; no obstante, los organismos internacionales insisten en que se deben establecer criterios de armonización internacional que permitan la comparabilidad entre estudios de diferentes países. En este sentido, destacan la EUROSTAT (Statistical Office of the European Communities) que ha realizado la encuesta en trece países de la Comunidad Económica Europea, la HETUS (Harmonised European Time Use Surveys), destinada a promover el aumento de las investigaciones del uso del tiempo y el desarrollo de estándares para lograr una investigación comparativa a nivel internacional; así como los esfuerzos del Departamento de Estadísticas de Naciones Unidas para desarrollar una clasificación internacional sobre las actividades en las encuestas de uso del tiempo.

En noviembre de 2005 se llevó a cabo en América Latina la Reunión Regional: “Las Encuestas del Uso del Tiempo, su Diseño y Aplicación”, en donde se propuso “que las Encuestas sobre el Uso del Tiempo deben ser parte integrante del Sistema Estadístico Nacional de los países e integradas a la Encuesta de Hogares

de la CEPAL, a través de la Unidad de la Mujer y Desarrollo y de la División de Estadísticas con el apoyo de UNIFEM.”¹ En agosto de 2007, en la Décima Conferencia Regional sobre la Mujer de América Latina y el Caribe, los países participantes, entre ellos México, acordaron “Desarrollar instrumentos de medición periódica del trabajo no remunerado que realizan las mujeres y hombres, especialmente encuestas de uso del tiempo para hacerlo visible y reconocer su valor, incorporar sus resultados al sistema de cuentas nacionales y diseñar políticas económicas y sociales”.²

Experiencia Nacional en las Encuestas sobre Uso del Tiempo

En respuesta a los compromisos internacionales, en México se han realizado dos ejercicios con el propósito de recopilar datos sobre el tiempo que destina la población a las diversas actividades, los cuales se presentan a continuación:

- Encuesta sobre Trabajo, Aportaciones y Uso del Tiempo en 1996 (ENTAUT 1996).
- Encuesta Nacional de Uso del Tiempo en 2002 (ENUT 2002).

Ambos ejercicios se levantaron como módulos de la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares, lo que sin duda amplía y enriquece las posibilidades de explotación de la información. Asimismo, comparten la característica de ser representativas a nivel nacional con una desagregación por tamaño de localidad, menores de 2 500 habitantes y de 2 500 y más habitantes.

Con base en las experiencias, México reconoció la necesidad de realizar el levantamiento específico de la Encuesta Nacional sobre Uso del Tiempo 2009, para cuantificar el tiempo dedicado a todas las formas de trabajo; ayudar a evidenciar el tiempo asignado a servicios no remunerados de los hogares y facilitar su reconocimiento como una actividad que interviene de manera relevante en la economía del país y mejore las estimaciones del valor de mercancías y de servicios.

Una vez que el tiempo asignado a servicios no remunerados de los hogares sea valorado, será posible, por un lado, sustentar la estimación de la Cuenta Satélite de los Hogares y ampliar los límites de producción del Sistema de Contabilidad Nacional (SCN); y por otro, favorecer el establecimiento de diversas políticas públicas para la equidad de género, las condiciones del trabajo, la vida familiar y la calidad de vida de las personas.

¹ Milosavljevic, Vivian y Odette Tacla (2007). *Incorporando un módulo de uso del tiempo a las encuestas de hogares: restricciones y potencialidades*. Santiago de Chile, Naciones Unidas/CEPAL. Serie mujer y desarrollo No. 83.

² Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2007). Informe de la Décima Conferencia Regional sobre la Mujer de América Latina y el Caribe. Quito, Ecuador, del 6 al 9 de agosto de 2007. Párrafo. XXIII.

1.2 Objetivo general

Captar el tiempo destinado por las personas de 12 y más años de edad a sus actividades diarias y contribuir a proporcionar los insumos de información estadística necesarios para la medición de todas las formas de trabajo de los individuos, incluido el remunerado y el no remunerado de los hogares.

Cabe hacer notar que un estudio sobre la utilización del tiempo de las personas es, por su naturaleza, susceptible de cubrir necesidades de información.

Por ello, se enumeran otros objetivos que se asociaron al proyecto:

1.3 Objetivos específicos

- Contar con información que permita evidenciar roles de género, respecto a los diferenciales en la participación de mujeres y hombres en el trabajo remunerado y no remunerado.
- Obtener información sobre las actividades cotidianas que realizan las personas, y el tiempo que dedican a cada una de ellas.
- Obtener información sobre la población que realiza trabajo doméstico, distinguiendo las actividades de producción primaria para los miembros del hogar, así como el tiempo que destinan a dichas actividades.
- Rescatar información sobre la población que efectúa actividades productivas de mercado, con la posibilidad de distinguir en especial a los trabajadores con más de un empleo y a los trabajadores por cuenta propia.
- Conocer la participación económica de las personas de 12 años y más, así como la magnitud del tiempo que destinan a esta actividad.
- Contar con información sobre la población que realiza actividades de trabajo gratuito para la comunidad y para otros hogares, así como el tiempo que destina para llevarlas a cabo.
- Captar información sobre la población que desarrolla actividades educativas y el tiempo que invierte.
- Identificar a la población que realiza actividades de esparcimiento, cultura y convivencia, y el tiempo que les dedican.
- Investigar el tiempo que destinan las personas a las actividades de cuidados personales.

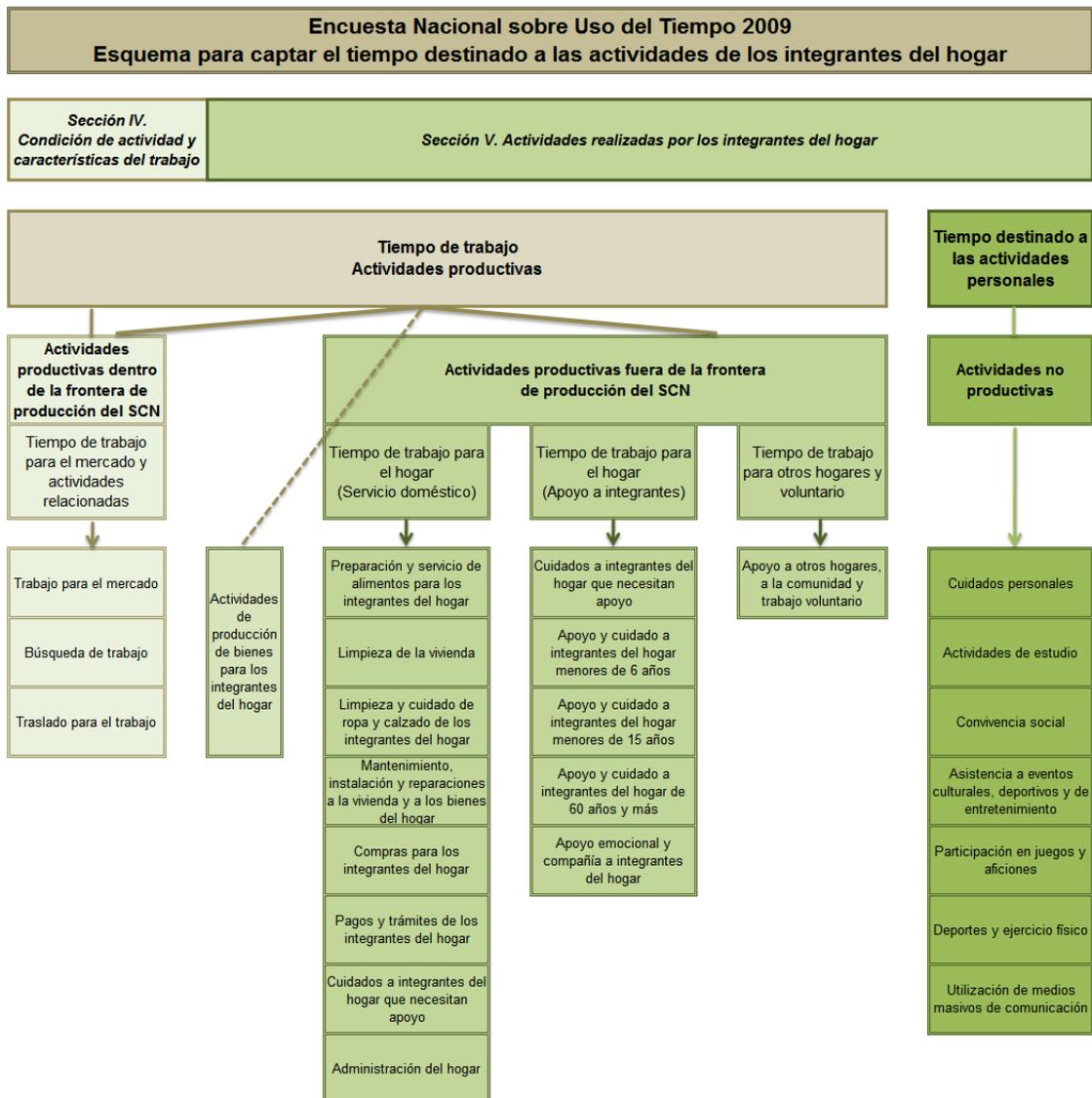
1.4 Marco conceptual

El diseño conceptual fue responsabilidad conjunta del INEGI y del Instituto Nacional de las Mujeres (INMUJERES), el cual estuvo basado en los avances teóricos y metodológicos en la materia. Su contenido incluyó una descripción de los antecedentes de las encuestas sobre uso del tiempo, destacando las principales experiencias nacionales e internacionales; una revisión de las

recomendaciones internacionales; los objetivos generales y específicos de la encuesta; los conceptos requeridos y sus definiciones; las variables de análisis y categorías asociadas, y una descripción del catálogo de actividades de la Clasificación Mexicana sobre Actividades de Uso del Tiempo (CMAUT) elaborado por el INEGI.

La encuesta se ajusta a la diferenciación de las actividades de la CMAUT, y por consiguiente con el SCN. Pueden ser clasificadas en tres grandes grupos: 1) actividades productivas destinadas al mercado, sean remuneradas o no, y que son contempladas en el SCN; 2) actividades para el servicio de los integrantes del hogar y el trabajo voluntario que se encuentran fuera del SCN, pero dentro de la frontera de la producción; 3) actividades personales o no productivas.

El siguiente esquema muestra el marco conceptual, determinante en el diseño del instrumento de captación.



1.5 Diseño del cuestionario

Desde el año 2007 el INEGI buscó apoyo de otras instituciones interesadas en la información sobre la distribución del tiempo de las personas, con el propósito de que colaboraran en el financiamiento de la encuesta. A principios de 2009 el INMUJERES y el INEGI decidieron impulsar el levantamiento de la Encuesta Nacional sobre el Uso del Tiempo 2009 (ENUT 2009). Desde ese momento el instrumento de captación para la encuesta, retomado de la ENUT 2002, fue objeto de revisión y cambios basados en la CMAUT 2009. Para esta tarea se conformó un grupo de trabajo integrado por personal de ambas instituciones.

Se realizaron diversas reuniones de trabajo para acordar los temas que debería incluir el nuevo cuestionario, desde los aspectos sociodemográficos hasta las preguntas relativas a la temática central de la encuesta.

Con una versión preliminar del cuestionario se llevó a cabo una prueba de campo del 29 de junio al 3 de julio de 2009³.

1.6 Prueba de campo

Plantear la ENUT como encuesta independiente implicó una serie de cambios, no sólo en el cuestionario sino también en la estrategia de capacitación, levantamiento y procesamiento. Sin duda, levantarla como encuesta especial fue un punto a favor; sin embargo, se tuvo que cuidar la comparabilidad, el contenido temático, la cobertura y los niveles de representatividad.

Una encuesta independiente tiene la ventaja de contar con recursos propios para trabajar en la generación de información con una muestra suficiente, acorde con los objetivos planteados en el proyecto. Con esta visión se pretendía corregir los errores de los levantamientos anteriores, solventar sus carencias y mejorar, en la medida de lo posible, la calidad de la información; todo ello obligó al equipo encargado del proyecto a trabajar en una prueba de campo que permitiera medir la funcionalidad del instrumento diseñado, así como las estrategias desarrolladas para el levantamiento de la información.

El levantamiento se llevó a cabo en cuatro entidades: Campeche, Nayarit, Puebla y Sonora; una por cada región del país, que representan las diferentes condiciones culturales, socioeconómicas y geográficas. Los resultados dieron pie a la reestructuración del cuestionario con el objetivo principal de reducir el tiempo de entrevista, mejorar el planteamiento de las preguntas en cuanto a redacción y captar de mejor manera el tiempo de cuidado a integrantes del hogar enfermos temporales, crónicos o con alguna limitación física o mental, así como los cuidados de acuerdo con la edad de niños, adultos mayores y otros.

³ Informe de la prueba de campo.

Problemática detectada en el cuestionario

- El cuestionario era extenso, principalmente el capítulo sobre actividades realizadas por los integrantes del hogar, ya que se preguntaba directamente por el tiempo que dedicó la semana pasada a realizar la actividad en cuestión, sin considerar si la había hecho o no. Esta forma de preguntar provocó cansancio en el informante; además, el tiempo promedio de entrevista por persona en los capítulos 4 y 5 fluctuaba entre 45 minutos y 1 hora.
- La situación comentada influyó en la predisposición de los otros integrantes del hogar para conceder o negar la entrevista.
- Algunas preguntas eran muy largas y poco claras; otras repetitivas, por lo que era necesario repetirlas o explicarle a los informantes el objetivo de las mismas.
- El cuestionario carecía de filtros en algunas de las secciones del capítulo sobre características sociodemográficas y actividades realizadas, lo que provocó una entrevista plana, es decir no se consideró que algunas preguntas estaban dirigidas a cierto corte de edad.
- A lo largo del cuestionario se encontraron diferentes periodos de referencia, lo que ocasionó confusión al informante y errores al emitir sus respuestas.

Concluida la prueba de campo la Subdirección de la ENIGH y la ENCO, como encargada de coordinar la ejecución de la prueba, elaboraron un informe en el que se integraron las observaciones realizadas por personal que participó en la prueba (entrevistadores y observadores, principalmente), en torno a las preguntas del cuestionario aplicado.

1.7 Definición del cuestionario

Se realizó una reunión con el INMUJERES para revisar el cuestionario aplicado en la prueba de campo; se elaboró un documento en donde se señalaron las preguntas que era necesario cambiar o modificar a propuesta del INEGI. Ambas instituciones llegaron a un acuerdo sobre los cambios (ver anexo).

Posteriormente se realizó una reunión entre el equipo de trabajo de diseño conceptual, de la Dirección de Estandarización de Clasificaciones y Contenidos Sociodemográficos, encargada de la CMAUT y de la Dirección de Encuestas Especiales encargada del diseño operativo para discutir las observaciones generadas de la prueba piloto y armonizarlas con la CMAUT y el diseño conceptual; se acordaron los cambios que deberían incorporarse al cuestionario, los cuales se mencionan a continuación de manera general.

Las modificaciones estuvieron enfocadas a la inclusión y eliminación de preguntas, cambios en la redacción y de posición de las mismas; uno de los más importantes fue reubicar la sección 1 “Características de la vivienda” al final del

cuestionario, con el objeto acortar el tiempo de la entrevista con el primer informante, dándole mayor importancia a las preguntas sobre el uso del tiempo, es decir, el Entrevistador tenía la posibilidad de solicitar las características de la vivienda a un informante distinto del primero dependiendo de su disposición y tiempo. Con este cambio se buscaba que el resto de los informantes tuvieran una percepción del tiempo real que se llevaría su entrevista, ya que cuando resulta muy larga para el primero, es muy posible que el resto de los residentes muestren cierta resistencia para acceder a la entrevistas.

Con el cambio antes mencionado se acordó iniciar la entrevista con las preguntas sobre la identificación del número de hogares (sección II) y el número de integrantes, para continuar con la lista del total de integrantes del hogar e indagar las características sociodemográficas de todas las personas listadas, con los respectivos pases y cortes de edad (sección III).

Las secciones IV y V que corresponden a la actividad económica y al uso del tiempo para cada persona de 12 y más años se conformaron con los bloques de preguntas que fueron respondidas por cada una de las personas de de este rango de edad.

Como resultado de estas modificaciones y a partir de una serie de revisiones posteriores entre el personal del INEGI y del INMUJERES, se llegó a la versión definitiva del instrumento de captación, conformado por seis secciones de preguntas:

- I. Características y equipamiento de la vivienda
- II. Identificación de hogares en la vivienda y equipamiento del hogar
- III. Características sociodemográficas
- IV. Condición de actividad y características del trabajo
- V. Actividades realizadas por los integrantes del hogar
- VI. Actividades realizadas por personas de 12 y más años que no forman parte del hogar

1.8 Aspectos metodológicos

La ENUT 2009 tuvo como propósito captar un conjunto predeterminado de actividades y el correspondiente tiempo destinado por las personas a realizarlas. Al ser la primera encuesta independiente del INEGI para captar el uso del tiempo de las personas de 12 años y más, se incluyeron preguntas propias de uso del tiempo, así como algunas básicas y jerarquizadas que articulan las perspectivas sociodemográfica y económica. Su diseño se describe a continuación:

Unidades de observación y análisis

En la encuesta se consideraron tres unidades básicas de observación y análisis.

- Los hogares de viviendas particulares.
- Los integrantes del hogar de 12 años y más.

- Los dos ciclos semanales o bien, la semana completa.

Cabe destacar el concepto de hogar, que se define como el conjunto de personas que residen habitualmente en una vivienda particular y se sostienen de un gasto común, principalmente para alimentación.

Esquema de muestreo

Su diseño es probabilístico, lo que permitirá generalizar los resultados a toda la población, a su vez es trietápico y por conglomerados, donde la unidad última de selección fueron las personas que al momento de la entrevista tenían 12 años cumplidos o más.

La muestra se conformó por 17 000 viviendas; es decir, entre 400 y 800 para cada una de las 32 entidades federativas.

Cobertura geográfica:

La ENUT generará información con cobertura geográfica nacional y permitirá proporcionar información con desglose para las localidades menores de 2 500 habitantes y de 2 500 y más, para las siguientes regiones:

- Centro
- Centro-Occidente
- Norte
- Sur-Sureste

Periodo de levantamiento:

El trabajo de campo se realizó del 12 de octubre al 20 de noviembre de 2009.

Población objeto de entrevista:

Todos los integrantes del hogar de 12 años y más.

De la población:

Se captó información sobre uso del tiempo de todos los integrantes del hogar de 12 años y más; también se incluyeron algunas preguntas para identificar a los hogares que disponen de trabajadores domésticos residentes de la vivienda o de servicio doméstico de entrada por salida. Además, se identificó si el hogar contaba con apoyo gratuito de personas que no formaban parte del mismo y de los servicios domésticos en los cuales consistía.

Informante adecuado:

Para las secciones I, II, III y VI, fue el jefe o la jefa del hogar, el cónyuge o algún integrante (de 15 y más años) del hogar que conociera la información. En cambio, para las secciones IV y V cada integrante del rango de edad seleccionado para la encuesta proporcionó su información.

Periodo de referencia:

La semana anterior a la fecha de la entrevista, en dos ciclos: de lunes a viernes y de sábado a domingo. En tanto que para captar los ingresos, la referencia fue el mes anterior a la entrevista.

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.

II. DISEÑO DEL OPERATIVO DE CAMPO

Para realizar el diseño del operativo de campo, fue necesario revisar proyectos similares de otros países y las experiencias propias como la ENTAUT 1996 y la ENUT 2002, además de recomendaciones internacionales que permitieran plantear procedimientos controlados por los responsables de la encuesta a nivel de jefatura de entrevistadores y estatal. Además de lo anterior, la prueba piloto permitió conocer más de cerca la problemática que se presentaría en campo, realizar los ajustes necesarios en los procedimientos y los requerimientos de recursos materiales, financieros y humanos.

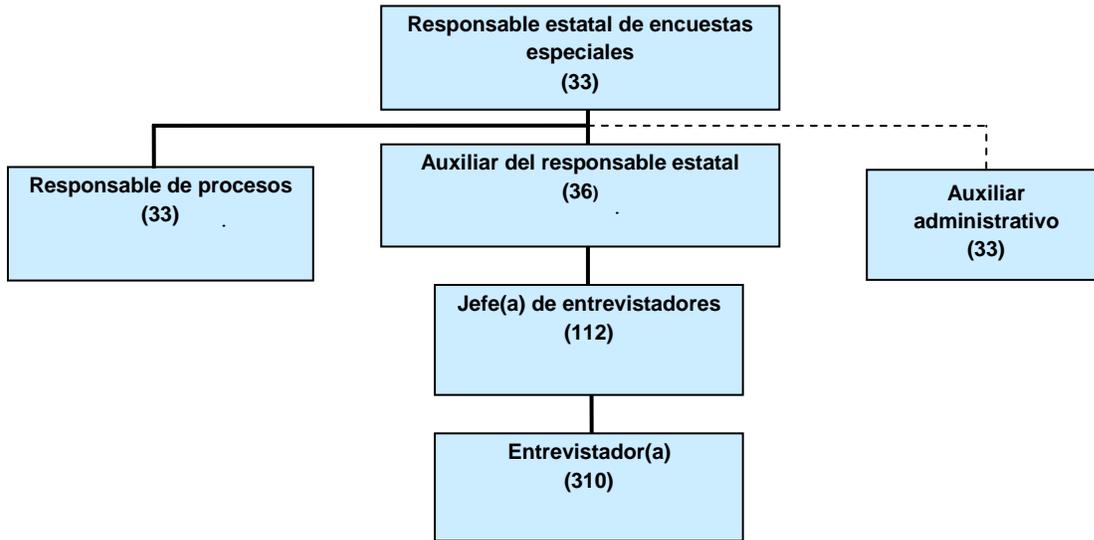
Al ser una encuesta independiente y utilizar un cuestionario digital mediante un sistema CAPI (Entrevista personal asistida por computadora) en la captación de la información, permitió al equipo de trabajo de la Dirección de Encuestas Especiales encargado de la encuesta retomar la experiencia de la Encuesta sobre el Seguro Médico para una Nueva Generación, que se levantó a inicios de 2009; de ésta se retomaron los aciertos y errores, siempre con la mira de mejorar los procedimientos para facilitar el trabajo de campo; uno de los cuales fue un recorrido previo a levantamiento de la información.

Los trabajos en esta etapa iniciaron con la calendarización de actividades, la definición del perfil, la plantilla necesaria de acuerdo con el tamaño de muestra, el diseño del cuestionario, de la planeación operativa y el sistema de seguimiento. Para estas actividades fue necesario conocer la temática y los objetivos de la encuesta, ya que esto permitió también definir la estrategia de capacitación, la elaboración de los materiales y el equipo de apoyo.

2.1 Estructura operativa

Para lograr con éxito la ejecución de la encuesta fue necesario disponer de los recursos humanos necesarios. Por ello, se tomó en cuenta de manera primordial la estructura de las direcciones regionales y coordinaciones estatales para coordinar las actividades generales; además, se diseñaron y programaron figuras operativas para ejecutar las actividades de campo en cada una de las entidades federativas. La estructura planteada fue de cuatro niveles dentro de los cuales se encuentra el Responsable de encuestas especiales, quien coordinó las actividades del Auxiliar y del Responsable de procesos. Esta última figura se encargó de enlazar las actividades en campo con las del procesamiento.

Estructura operativa



2.2 Perfil de los puestos operativos

Para definir el perfil se consideró a la población objetivo de la encuesta, las funciones y responsabilidades para cada figura operativa, los procedimientos y el conocimiento en el uso de tecnología.

A continuación se presentan cuatro de las características del perfil que se consideraron primordiales para la integración de la plantilla contratada en las entidades federativas, así como el porcentaje de cumplimiento.

Edad

El trabajo de campo es una actividad de gran desgaste físico, por ello se consideró la edad entre 23 y 45 años para los auxiliares y de 23 a 40 para Jefe de entrevistadores y Entrevistador. Como se muestra en el cuadro, se seleccionó gente joven, que además supiera trabajar bajo presión, aproximadamente ocho de cada diez participantes tenían entre 23 y 45 años.

Cuadro 1. Promedio de edad de los puestos operativos

Edad en años										
Figura	De 23 a 45		Menor de		Mayor de		Total captado		Plantilla	
	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.
Auxiliar del responsable estatal	32	89%	0	0%	4	11%	36	100%	36	100%
Jefe(a) de entrevistadores	De 23 a 40		Menor de		Mayor de		Total captado		Plantilla	
	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.
	77	70%	0	0%	32	29%	109	97%	112	100%
Entrevistador(a)	235	76%	14	4%	59	19%	308	99%	310	100%

Sexo

De acuerdo con la temática, no se encontraron recomendaciones para contratar personal de uno u otro sexo; sin embargo, más del 65% del personal de campo fueron mujeres. Esto además de abonar en la cuota de género, influyó considerablemente en la calidad de la información, ya que se ha observado que las mujeres ponen más empeño y limpieza en su trabajo.

Cuadro 2. Sexo de los puestos operativos

Sexo	Auxiliar del responsable estatal		Jefe(a) de entrevistadores		Entrevistador(a)	
	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.
Femenino	24	67%	66	60%	223	72%
Masculino	12	33%	43	39%	85	27%
Total captado	36	100%	109	97%	308	99%
Plantilla	36	100%	112	100%	310	100%

Escolaridad

Un aspecto importante en el cual se tuvo especial cuidado fue la preparación académica del personal que participó en la ENUT. Se ha observado que un elevado nivel académico incide positivamente en la calidad de la información. Si se considera que en 2005 en el país únicamente 14% de la población tenía educación superior⁴, es de especial importancia mencionar que 86% de los jefes de entrevistadores y 66% de los entrevistadores contaban con licenciatura.

Cuadro 3. Nivel de escolaridad de los puestos operativos

Escolaridad	Auxiliar del responsable estatal		Jefe(a) de entrevistadores		Entrevistador(a)	
	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.
Secundaria terminada					15	4%
Estudios técnico o comerciales con preparatoria o bachillerato terminado			6	5%	34	11%
Preparatoria o bachillerato terminado			7	6%	50	16%
Normal básica	2	5%	1	0.9%		
Profesional	33	91%	91	83%	206	66%
Posgrado	1	2%	4	3%	3	0.9%
Total captado	36	100%	109	97%	308	99%
Plantilla	36	100%	112	100%	310	100%

⁴ INEGI. Síntesis de resultados. II Censo de Población y Vivienda 2005.

Experiencia

Como complemento de las características anteriores se consideró la experiencia en eventos similares durante el reclutamiento y selección. Esta característica es un elemento deseable para el personal que labora en las encuestas especiales, sobre todo porque los tiempos que se invierten en la captación de la información son extremos: muy temprano, muy noche, fines de semana. Esto depende de las actividades cotidianas de las personas. La mayor parte del personal que laboró en la ENUT contaba con la experiencia de proyectos previos, como la SMNG, ENSI y ENADID, mismos que se realizaron durante el 2009.

Cuadro 4. Experiencia laboral de los puestos operativos

Experiencia	Auxiliar del responsable estatal		Jefe(a) de entrevistadores		Entrevistador(a)	
	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.
Experiencia en censos y/o encuestas en el INEGI						
Sí	36	100%	109	100%	307	99%
No	0	0%	0	0%	1	0.32%
Total captado	36	100%	109	97%	308	99%
Experiencia laboral fuera del INEGI	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.
Sí	35	97%	97	88%	257	83%
No	1	3%	12	11%	51	16%
Total captado	36	100%	109	97%	308	99%
Plantilla	36	100%	112	100%	310	100%

2.3 Elaboración de materiales de apoyo

Para la realización de las actividades de cada una de las figuras operativas que participaron en la encuesta se elaboraron los siguientes materiales: Manual del Auxiliar del responsable estatal, del Jefe de entrevistadores y Entrevistador.

Es importante aclarar que para la actividad del recorrido previo de los jefes de entrevistadores también se elaboró un manual, y otro para la identificación de viviendas seleccionadas.

Dentro de los materiales de apoyo se diseñaron además las formas de control que se utilizaron para tener una mejor organización y seguimiento de las actividades.

Para realizar una evaluación acerca de los procedimientos operativos y las actividades del personal de campo, se diseñaron tres guías de observación; dos para el cumplimiento de los procedimientos del jefe de entrevistadores y entrevistadores, y otra para la captura de la información y su transferencia, el manejo del equipo y la problemática del sistema de captura.

2.4 Preparación del personal de campo

La capacitación del personal que participó en la encuesta se realizó mediante dos formas, denominadas autoestudio y presencial.

La primera se dirigió básicamente a las figuras de coordinación, y consistió en que los capacitandos recibieron mediante el sitio de colaboración los manuales y guías para que de manera individual analizaran los contenidos.

- Responsable estatal de encuestas especiales
- Auxiliar del responsable estatal
- Jefe de entrevistadores

La modalidad presencial se dirigió al personal directamente involucrado en la captación de la información, ya que son los que requieren de mayor cuidado en su preparación, generalmente cuentan con menos experiencia en trabajos de campo y, sobre todo, se necesita garantizar que tengan un manejo adecuado de la temática y del cuestionario. Esta modalidad consistió en la participación activa de los capacitandos en un curso guiado por un instructor.

Para preparar y guiar esta actividad se elaboró un cronograma. Además se realizaron presentaciones, guías de aprendizaje, ejercicios y el manual correspondiente al puesto. Los ejercicios revisados en aula y en campo permitieron poner en práctica las habilidades y dominio de los conceptos, así como el uso del sistema de captura.

Debido a que se implementó un recorrido de reconocimiento previo al levantamiento de la información, fue necesario capacitar a los jefes de entrevistadores para esta actividad, mediante el sitio de colaboración, del 10 al 19 de agosto.

El Auxiliar del responsable estatal y el Responsable de procesos recibieron capacitación en Oficinas centrales del 14 al 25 de septiembre y del 21 al 25 del mismo mes respectivamente.

El Auxiliar del responsable estatal reprodujo la capacitación en cada una de sus entidades a los jefes de entrevistadores y entrevistadores del 28 de septiembre al 09 de octubre. En el caso de Colima y Puebla fue necesario enviar personal de Oficinas centrales.

2.5 Planeación operativa

La planeación operativa consiste en distribuir de manera óptima la carga de trabajo (viviendas seleccionadas) entre todo el personal de la estructura de levantamiento y determinar el área geográfica en la que trabajará cada uno de los integrantes a nivel estatal. La distribución se realizó con base en el número de viviendas seleccionadas, la plantilla de personal programada y el recorrido de reconocimiento.

Debido a la dispersión de la muestra y la geografía en las entidades de Guerrero, Tamaulipas y Distrito Federal, se aprovechó la infraestructura (recursos materiales y humanos) existente para dividir las en dos áreas de trabajo. En el resto del país fue una sola. Esta etapa se realizó en Oficinas centrales y se conformaron 36 áreas del Auxiliar del responsable estatal.

Conformación de las áreas de trabajo de los jefes de entrevistadores

Esta actividad fue realizada por el Responsable estatal y consistió en dividir las áreas del auxiliar para conformar el ámbito de responsabilidad de los jefes de entrevistadores, también se determinó el número de entrevistadores que se asignarían en cada área.

Se agruparon unidades primarias de muestreo (UPM) completas, conformándose un total de 112 jefaturas. El número de éstas por entidad varió entre tres y seis. Esta diferencia obedeció a las características operativas del espacio geográfico en donde se distribuyó la muestra y la concentración o dispersión de viviendas seleccionadas.

Recorrido de reconocimiento

El Jefe de entrevistadores realizó un recorrido de reconocimiento de su área de responsabilidad del 24 de agosto al 11 de septiembre, con el propósito de verificar la condición de ocupación de las viviendas seleccionadas, conocer la ubicación de las mismas, detectar problemas de accesibilidad e informar a los residentes de las viviendas seleccionadas sobre la realización de la encuesta.

Durante el recorrido se llenó la “Cédula de características del control” que contenía una serie de preguntas relacionadas con la caracterización del área y con distintos problemas del entorno social que pudieran afectar el levantamiento de la encuesta; los objetivos de la cédula fueron:

- Clasificar las unidades primarias de muestreo (UPM), de acuerdo con el nivel de riesgo que representan para el personal operativo.
- Obtener información útil para la planeación a detalle del levantamiento de la ENUT y futuras encuestas, que no se capta durante la actualización de listados.

Un aspecto importante del recorrido es que se aprovechó para sensibilizar a la población acerca del levantamiento de la encuesta mediante un tríptico

informativo, en el cual aparecían, en términos generales, la importancia de realizar una encuesta de Uso del Tiempo, los ejercicios didácticos sobre las actividades cotidianas que realizamos para que registraran el tiempo aproximado que ocupaban en cada una de ellas, contribuyendo de esta manera a que los informantes tomaran conciencia del tiempo invertido y, a su vez, conocieran el tipo de preguntas que les estarían planteando al momento de la entrevista.

Planeación a detalle

Una vez concluido el recorrido de reconocimiento, el Jefe de entrevistadores realizó la planeación a detalle. Se distribuyeron las viviendas seleccionadas de cada jefatura de entrevistadores para cada uno de los entrevistadores; adicionalmente, se definió la estrategia de levantamiento y se elaboró el programa de cobertura, que consistió en establecer el orden en que cada Entrevistador visitaría las viviendas seleccionadas.

En las áreas urbanas se asignaron grupos de viviendas a cada Entrevistador para facilitar el regreso a las viviendas que por alguna causa quedaran pendientes, mientras que en el área rural, las viviendas de cada área se distribuyeron a todos los entrevistadores para que todo el equipo trabajara en el mismo lugar, y de esta forma avanzaran juntos. El número de viviendas asignadas como carga de trabajo diaria para cada Entrevistador fue de dos, por lo que se conformaron 310 áreas de trabajo. Los responsables de hacer esta actividad fueron los jefes de entrevistadores con apoyo de los auxiliares del responsable estatal.

Para elaborar e imprimir la planeación se utilizó el sistema de seguimiento que hizo revisión y validación de la conformación en cada una de las etapas.

2.6 Sistema de seguimiento

Con la finalidad de facilitar las tareas de planeación operativa, el seguimiento y control, la evaluación, así como la comunicación y el envío de información entre el personal central y la estructura operativa en los estados, se diseñó y desarrolló el sistema de seguimiento. Este sistema integró la información para realizar la planeación, seguimiento y evaluación del operativo de campo para la recolección de información de las encuestas especiales.

Es una herramienta informática cliente-servidor de tres capas (interface, servidor web, servidor de base de datos) que funciona dentro de la red institucional. Para la ENUT 2009 las entidades federativas la utilizaron por medio de intranet institucional y el Internet. Esta herramienta se dividió en dos partes.

- El sitio colaborativo “Share Point”, en donde se colocó toda la información referente a la ENUT 2009, como manuales, cuestionarios, presentaciones, guías de observación, formas de control, calendario de actividades, criterios presupuestales; además de dos foros: uno para el

levantamiento donde se plantearon 147 dudas, de las cuales se dio respuesta al 95%; el segundo para el procesamiento donde se plantearon 110 dudas, con una respuesta de 91 por ciento. A este sitio accedieron 98 usuarios de todo el país, quienes realizaron un total de 156 843 visitas desde el inicio del proyecto.

- El sistema de seguimiento, diseñado para capturar las dos fases de la planeación; el cuestionario sobre información de la encuesta y procedimientos operativos aplicado a los entrevistadores; la cédula de identificación y perfil; las características de los controles. Además, se generaron consultas sobre el avance, los códigos de resultado; también se presentaron indicadores de avance, la cobertura, la población objetivo y los códigos de resultado por área del Auxiliar, Jefe de entrevistadores y Entrevistador.

El sistema de seguimiento se conformó por cuatro módulos:

Módulo de planeación

En este módulo se capturaron las dos etapas de planeación

Primera etapa

Se imprimió la forma de control UT-01 *Relación de números de control seleccionados*. Con base en esta información se conformaron las 36 áreas de Auxiliar del responsable estatal; se capturó e imprimió la forma de control UT-02 *Conformación de áreas de Auxiliar del responsable estatal*, la cual contenía la conformación de las áreas.

Adicionalmente se agregó la forma de control UT-00 *Cédula de identificación y perfil*. La información capturada de 310 entrevistadores, 36 auxiliares y 112 jefes de entrevistadores, permitió conocer el grado de cumplimiento en cuanto al perfil del personal contratado en cada entidad federativa.

Se capturaron e imprimieron las formas de control UT-03 *Conformación de áreas de responsabilidad del Jefe de entrevistadores* y UT-04 *Orden de cobertura por municipio* de las 112 áreas de jefes de entrevistadores.

Segunda etapa

Se capturaron las formas de control UT-05 *Distribución de controles por entrevistador*, UT-06 *Distribución de viviendas por entrevistador*. Además se imprimió la forma UT-07 *Orden de cobertura por entrevistador*, para conformar las 310 áreas de trabajo. Adicionalmente se agregaron las formas UT-R *Situación de la vivienda seleccionada durante el recorrido de reconocimiento* y la UT-11 *Cédula de las características del control*.

En este módulo se capturaron, consultaron e imprimieron las formas de control mencionadas, a las cuales tuvieron acceso el personal de las coordinaciones estatales, direcciones regionales y Oficinas centrales.

Módulo de levantamiento

En este módulo se capturó, consultó e imprimió la forma de control:

- UT-08 *Asignación de cargas de trabajo*.

Solo se consultaron e imprimieron las siguientes formas:

- UT-09 *Programa de cobertura y control de avance* correspondientes a las 112 áreas de Jefe de entrevistadores y las 310 áreas de trabajo.
- UT-DC Diagnóstico de la UT-08.
- Productividad por edad.
- Productividad por escolaridad.
- Productividad por experiencia laboral.

Accedieron a él tanto personal de las coordinaciones estatales como de las direcciones regionales y Oficinas centrales.

Módulo de seguimiento

Este módulo se dividió en tres apartados con la finalidad de dar seguimiento a las tareas de la planeación, levantamiento y evaluación de la encuesta:

Seguimiento a la planeación

Se generó e imprimió la forma de control SCP-CP *Control de avance de la captura de las fases de planeación*; con base en esta información se verificó que se realizaran las dos fases de planeación en el tiempo programado. Ya que para imprimir la forma de control UT-08 *Asignación de cargas de trabajo* era necesario tener concluida la planeación.

Se generó la forma de control CCC-CC *Control de captura de las características de los controles* con la finalidad de verificar que a todos los controles se les identificaran sus características geográficas, de accesibilidad, etcétera.

Seguimiento al levantamiento

Presentó las cinco formas para el seguimiento y control de la muestra estatal y nacional, diseñadas para monitorear los códigos de resultado de la visita a las viviendas seleccionadas, controlar la respuesta y no respuesta, monitorear la proporción de viviendas con población objetivo, así como vigilar las entrevistas completas.

A estas formas accedieron las coordinaciones estatales, las direcciones regionales y Oficinas centrales.

Seguimiento a la evaluación

Se generaron e imprimieron las formas de control SCE-CI *Control de avance de la captura de las cédulas de identificación y perfil*; SCE-CS *Control de avance de la captura del cuestionario de evaluación del sistema*; SCE-CC *Control de avance de la captura del cuestionario de los entrevistadores*; SCE-LE *Listado de los entrevistadores capturados*; SCE-LCIP *Listado de las cédulas de identificación y perfil capturadas*; SCE-LCES *Listado de los cuestionarios de la evaluación del sistema capturados*. Con base en la información generada por estas formas de control se dio seguimiento para que las actividades programadas se realizaran en el tiempo programado.

Módulo de evaluación

La evaluación operativa consistió en el llenado de distintos cuestionarios y guías de observación referente a la problemática en campo por parte de las figuras participantes en el operativo. De estos instrumentos se generaron indicadores, cuadros y gráficas de manera automatizada.

En este módulo se capturaron 300 cuestionarios de los entrevistadores para conocer la problemática de campo y 177 del personal que hizo uso del sistema de seguimiento para conocer su funcionamiento y problemática, los cuales fueron contestados al final del levantamiento. Este módulo fue utilizado por las coordinaciones estatales y Oficinas centrales.

2.7 Levantamiento de la información

El levantamiento de la información se llevó a cabo del 12 de octubre al 20 de noviembre del 2009.

Con el propósito de garantizar la cobertura total de las viviendas en muestra, los jefes de entrevistadores, el Responsable estatal y su auxiliar realizaron la supervisión de los entrevistadores, verificando que los procedimientos operativos se cumplieran bajo lo establecido. También llevaron el seguimiento y control de la muestra, cotejaron la correcta identificación de las viviendas seleccionadas y aquellas que se reportaron como deshabitadas, de uso temporal o en alguna otra situación de no respuesta.

El equipo de Oficinas centrales dio seguimiento a los trabajos realizados en todas las entidades federativas mediante el sistema de seguimiento. Adicionalmente se realizaron visitas de asesoría en algunos estados y se revisó la información recibida de los responsables de procesos.

Destaca el uso de las tecnologías de información y comunicación para la resolución de dudas. El uso del sitio (Share Point) de la Dirección de Encuestas Especiales como foro de consulta, permitió un dialogo constante, entre las figuras del operativo, el área conceptual y el área de diseño operativo, donde además de la aclaración de dudas se homogeneizó la solución de situaciones específicas en todas las entidades durante el levantamiento. Es también importante mencionar el uso de las tarjetas de Banda Ancha Móvil (BAM) como medio de comunicación de los jefes de entrevistadores que se encontraban alejados de la oficina estatal, lo que les facilitó la comunicación para resolver dudas y enviar archivos con información para la validación y envío a Oficinas centrales.

2.8 Seguimiento y control de la muestra

Con el propósito de elaborar un diagnóstico sobre el levantamiento de la información y tomar medidas preventivas y correctivas, desde Oficinas centrales se revisaron semanalmente las cifras provenientes del operativo en campo.

La revisión de los resultados de la ENUT 2009 se basó en el estudio de parámetros relacionados con los siguientes indicadores: avance, entrevistas completas (con información de la vivienda y de las personas de 12 años y más) y no respuesta.

El avance se refiere al número de viviendas visitadas con relación a las seleccionadas.

Las entrevistas completas obtenidas en campo son base de la información que se utiliza en la etapa de explotación, por lo que contar con porcentajes precisos de este indicador asegura estimaciones confiables.

Se revisó la no respuesta para determinar el monto y las causas que la estaban provocando, con el propósito de darle solución.

Parámetros esperados

Para los indicadores antes mencionados, los parámetros o valores esperados se determinaron de la siguiente manera:

- El avance se estableció a partir de la productividad esperada.
- Para la no respuesta se tomó como base la calculada en el tamaño de muestra⁵.
- El porcentaje de entrevistas completas de viviendas se calculó como el complemento del valor anterior.

⁵ Fue determinada por la Subdirección de Diseño Muestral de Vivienda.

- El porcentaje de entrevistas completas de personas de 12 y más años se estimó a partir del análisis de los niveles de entrevistas completas obtenidas de distintas poblaciones objetivo de encuestas anteriores.

Para el segundo y tercer indicador, los valores esperados se lograron hasta el cierre del operativo debido a la ausencia de algunos residentes durante las primeras visitas a las viviendas, información que se va recuperando conforme avanza el operativo, ya que indagando con los vecinos, se tiene la hora en que se pueden localizar. De esta manera, los valores por semana se determinaron a partir del valor que se esperaba alcanzar en la última semana.

En este operativo la productividad de las primeras semanas fue menor debido a que el personal de campo se fue familiarizando poco a poco con el cuestionario y con los procedimientos operativos. Esta situación es considerada en la elaboración de los parámetros para todos los indicadores, ya que fueron más flexibles y holgados en dicho periodo.

Cuadro 5. Porcentaje de clasificación según parámetros o valores esperados por semana a nivel nacional

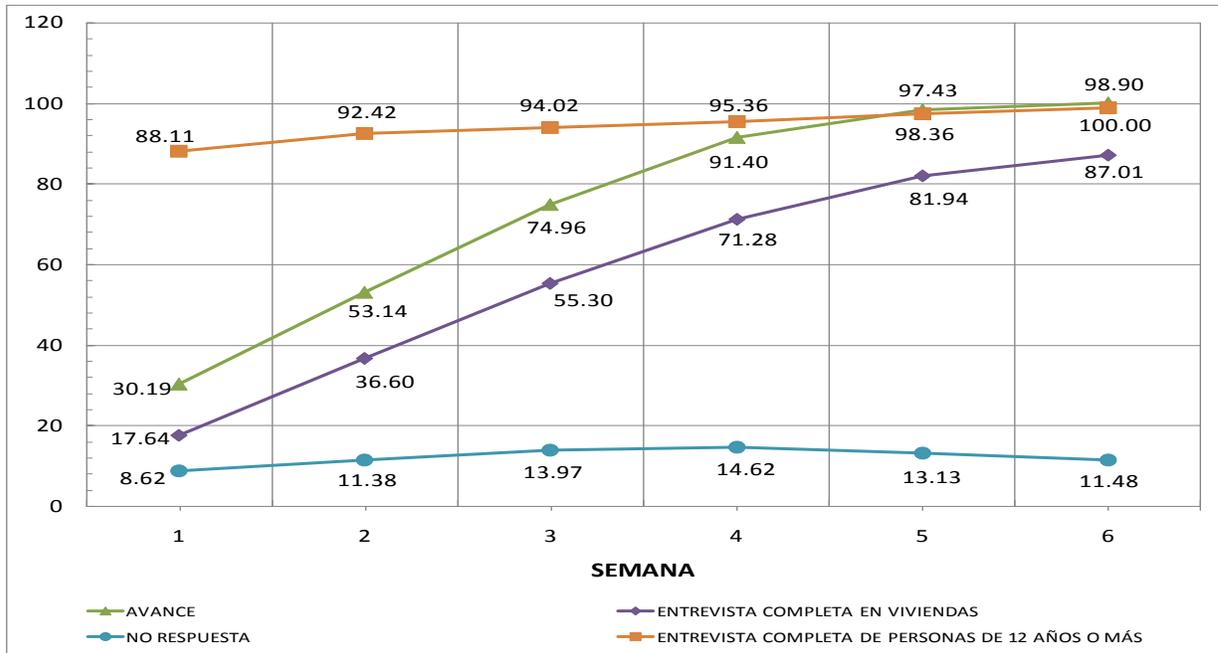
Indicador	Semana	Clasificación		
		Sobresaliente	Satisfactorio	No aceptable
Avance	1	De 28.00% a 40.00%	De 20.00% a 27.99%	Menor o igual a 19.99% o mayor o igual que 40.01%
	2	De 45.00% a 60.00%	De 40.00% a 44.99%	Menor o igual a 39.99% o mayor o igual que 60.01%
	3	De 65.00% a 80.00%	De 60.00% a 64.99%	Menor o igual a 59.99% o mayor o igual que 80.01%
	4	De 85.00% a 100%	De 80.00% a 84.99%	79.99% o menos
	5	100%	-----	99.99% o menos
	6	100%	-----	99.99% o menos
Entrevista completa de viviendas	1	23.00% y más	20.00%-22.99%	19.99% o menos
	2	35.00% y más	32.00%-34.99%	31.99% o menos
	3	52.50% y más	47.50%-52.49%	47.49% o menos
	4	67.50% y más	62.50%-67.49%	62.49% o menos
	5	82.50% y más	77.50%-82.49%	77.49% o menos
	6	87.60% y más	85.00%-87.59%	84.99% o menos
No respuesta	1	3.10% o menos	3.11%-5.11%	5.12% y más
	2	7.00% o menos	7.01%-9.10%	9.11% y más
	3	12.50% o menos	12.51%-14.60%	14.61% y más
	4	16.00% o menos	16.01%-18.10%	18.11% y más
	5	14.50% o menos	14.51%-17.10%	17.11% y más
	6	12.40% o menos	12.41%-15.00%	15.01% y más
Entrevista completa de personas de 12 años o más	1	77.00% y más	74.50%-76.99%	74.49% o menos
	2	81.00% y más	78.50%-80.99%	78.49% o menos
	3	85.00% y más	82.50%-84.99%	82.49% o menos
	4	88.00% y más	85.50%-87.99%	85.49% o menos
	5	92.00% y más	89.50%-91.99%	89.49% o menos
	6	95.00% y más	92.50%-94.99%	92.49% o menos

De acuerdo al cuadro, se planeó concluir las visitas a las viviendas al término de la semana 5, para dedicar la semana seis a la recuperación de viviendas pendientes y residentes de 12 años y más que no se hubieran logrado entrevistar en las semanas anteriores. Con respecto a las entrevistas completas y a la no respuesta, el porcentaje de considerado para el cálculo de tamaño de muestra fue

de 85% y 15% respectivamente, la meta fue obtener niveles de entrevistas completas mayores al estimado, ya que se ha observado en eventos anteriores que con una buena planeación y aplicando estrategias adecuadas para la recuperación de pendientes, es posible lograr porcentajes de no respuesta menores al 15 por ciento.

Resultados obtenidos

Gráfica 1. Porcentajes semanales de los indicadores a nivel nacional



Las cifras semanales de los indicadores se desarrollaron de la siguiente manera:

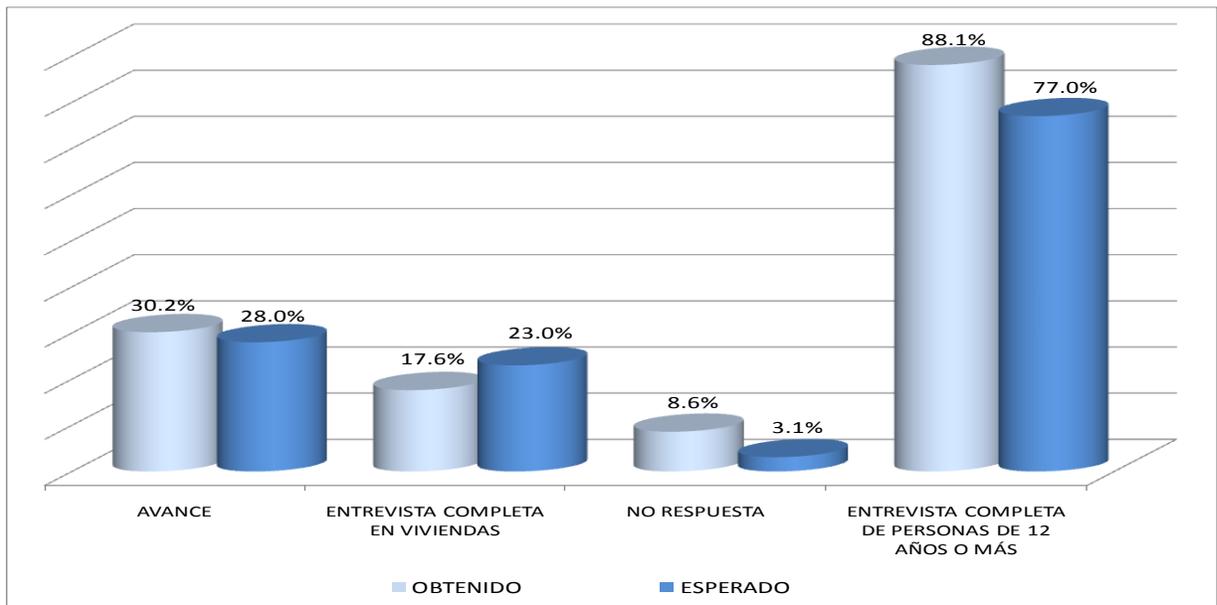
- Avance, a excepción de la quinta semana que fue no aceptable, debido a que 11 coordinaciones estatales no lograron visitar al 100% sus viviendas en muestra, como se tenía previsto, en las restantes semanas se catalogaron como sobresaliente.
- Entrevista completa de viviendas, no aceptable la primer semana; sobresaliente las tres siguientes; y satisfactorio las dos últimas. Al final, en 240 viviendas no fue posible entrevistar a todos los residentes de 12 años y más.
- No respuesta, este indicador fue mejorando a través del periodo de levantamiento, resultó no aceptable las dos primeras semanas; satisfactorio la tercera; y sobresaliente las tres últimas.
- Destaca el indicador de entrevista completa de la población de 12 años y más, el cual siempre se mantuvo con cifras sobresalientes, lo cual indica que las estrategias emprendidas en todas las entidades para la recuperación de entrevistas pendientes de los residentes de 12 años y más, fueron adecuadas.

Al cierre del operativo todos los indicadores obtuvieron cifras sobresalientes, con excepción de la entrevista completa de viviendas, que obtuvo un valor satisfactorio, pero muy cercano al rango de sobresaliente.

Para una mejor comprensión del desarrollo de la encuesta, se analizan los resultados de acuerdo con la participación de cada indicador en cada una de las semanas.

SEMANA 1

Gráfica 2. Comportamiento de los indicadores a nivel nacional



El avance y la entrevista completa de personas de 12 años y más, lograron cifras sobresalientes al conseguir en campo cantidades superiores a los valores esperados, mientras que para la entrevista completa en viviendas y la no respuesta, no se lograron los parámetros deseados.

Con el grupo de entrevistadores y jefes de entrevistadores, habituándose con la temática del cuestionario y su estructura, así como con los procedimientos operativos, se visitaron las viviendas seleccionadas conforme al programa de cobertura; en estas viviendas no se logró contactar a los residentes y, por lo tanto, no se llegó a los porcentajes esperados, pero en las que sí tuvieron contacto, se recabó de manera sobresaliente la información de la población objetivo.

A nivel Coordinación Estatal se clasificaron los indicadores por colores según los parámetros establecidos: en verde el valor sobresaliente, amarillo satisfactorio y rojo no aceptable.

Cuadro 6. Situación cualitativa por indicador y entidad federativa

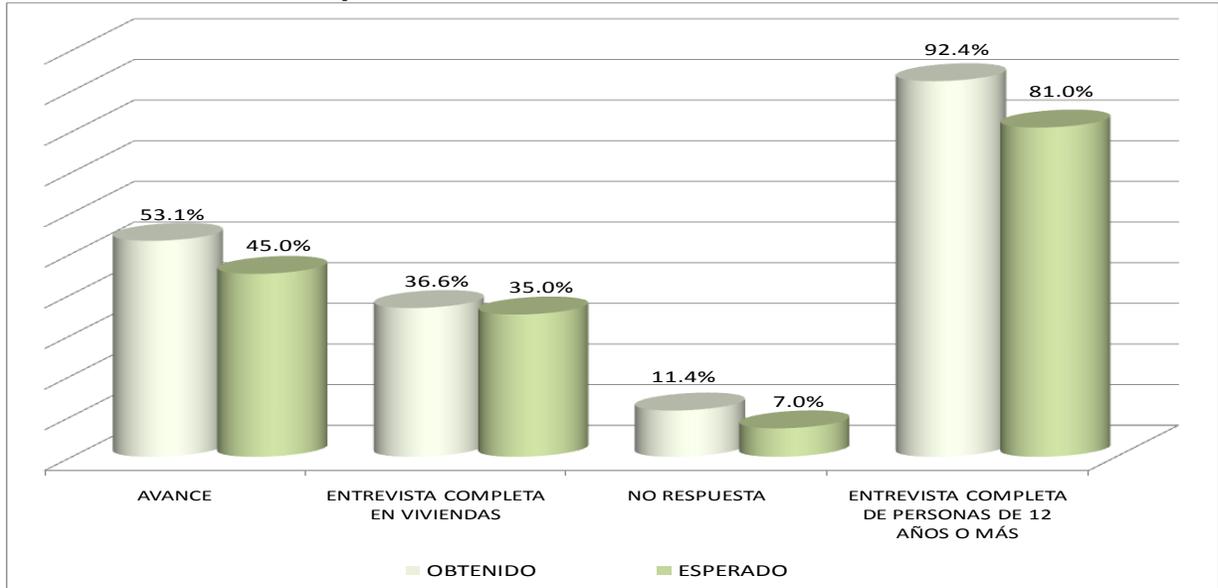
Coordinación Estatal	Avance	Entrevista completa de		No respuesta
		Viviendas	Población de 12 años y más	
Aguascalientes				
Baja California				
Baja California Sur				
Campeche				
Coahuila de Zaragoza				
Colima				
Chiapas				
Chihuahua				
Distrito Federal				
Durango				
Guanajuato				
Guerrero				
Hidalgo				
Jalisco				
México Poniente				
México Oriente				
Michoacán de Ocampo				
Morelos				
Nayarit				
Nuevo León				
Oaxaca				
Puebla				
Querétaro				
Quintana Roo				
San Luis Potosí				
Sinaloa				
Sonora				
Tabasco				
Tamaulipas				
Tlaxcala				
Veracruz de Ignacio de la Llave				
Yucatán				
Zacatecas				

- El 87.9% fue satisfactorio o sobresaliente en avance.
- El 60.6% obtuvo no aceptable en entrevista completa de viviendas.
- El 78.8% consiguió no aceptable en no respuesta.
- El 97.0% logró clasificaciones de sobresaliente o satisfactorio en entrevistas completas de personas de 12 años y más.

Las Coordinaciones Estatales que mejor cumplieron con los valores esperados fueron Aguascalientes, Baja California, Guanajuato y Sonora; de manera contraria, Baja California Sur, Hidalgo y San Luis Potosí tuvieron resultados no aceptables.

SEMANA 2

Gráfica 4. Comportamiento de los indicadores a nivel nacional



Con un mayor dominio de los instrumentos de captación así como de los procedimientos operativos, el equipo mejoró sus cifras. A excepción de la no respuesta, todos los indicadores se catalogaron como sobresalientes; las principales causas de la no respuesta fueron la ausencia de ocupantes (4.12%) y las viviendas deshabitadas (3.62%).

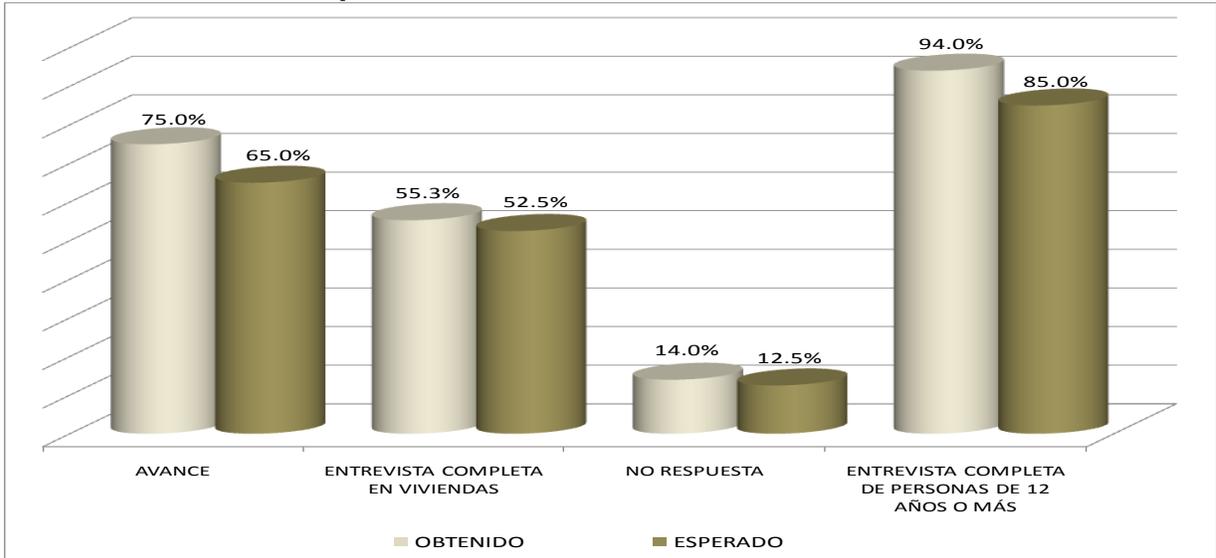
Cuadro 7. Situación cualitativa por indicador y entidad federativa

Coordinación Estatal	Avance	Entrevista completa de		No respuesta
		Viviendas	Población de 12 años y más	
Aguascalientes				
Baja California				
Baja California Sur				
Campeche				
Coahuila de Zaragoza				
Colima				
Chiapas				
Chihuahua				
Distrito Federal				
Durango				
Guanajuato				
Guerrero				
Hidalgo				
Jalisco				
México Poniente				
México Oriente				
Michoacán de Ocampo				
Morelos				
Nayarit				
Nuevo León				
Oaxaca				
Puebla				
Querétaro				
Quintana Roo				
San Luis Potosí				
Sinaloa				
Sonora				
Tabasco				
Tamaulipas				
Tlaxcala				
Veracruz de Ignacio de la Llave				
Yucatán				
Zacatecas				

- El 75.8% fue satisfactorio o sobresaliente en avance.
- El 60.6% obtuvo satisfactorio o sobresaliente en entrevista completa de viviendas.
- El 51.5% consiguió no aceptable en no respuesta.
- El 100% logró clasificaciones de sobresaliente en el indicador de entrevistas completas de personas de 12 años y más.

SEMANA 3

Gráfica 4. Comportamiento de los indicadores a nivel nacional



Al término de esta semana, los valores de avance, entrevista completa en viviendas y entrevista completa de población objetivo alcanzaron los valores esperados catalogados como sobresaliente; la no respuesta incrementó 1.5% del valor permitido y sus principales causas fueron la ausencia de ocupantes (4.47%) y las viviendas deshabitadas (4.99%).

Cuadro 8. Situación cualitativa por indicador y entidad federativa

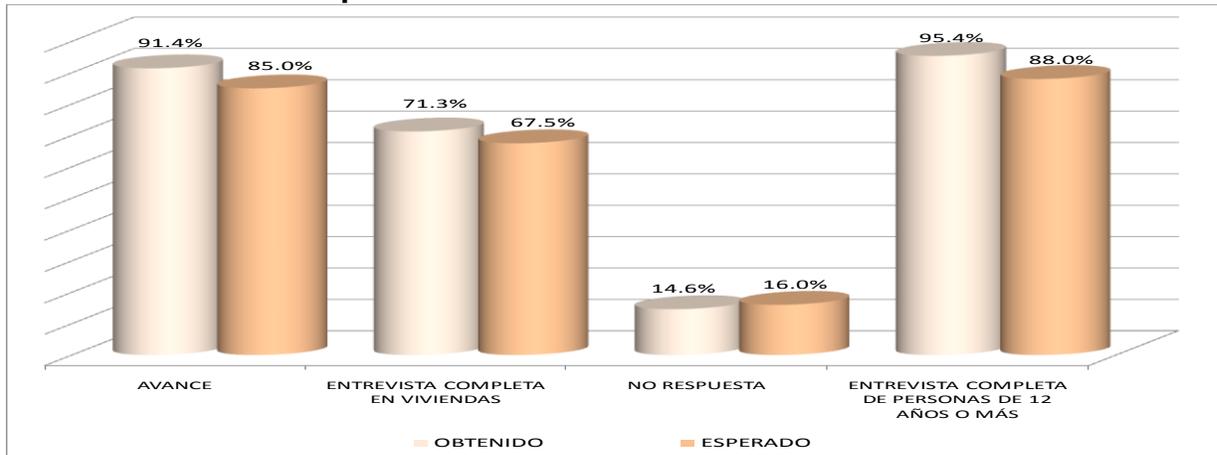
Coordinación Estatal	Avance	Entrevista completa de		No respuesta
		Viviendas	Población de 12 años y más	
Aguascalientes				
Baja California				
Baja California Sur				
Campeche				
Coahuila de Zaragoza				
Colima				
Chiapas				
Chihuahua				
Distrito Federal				
Durango				
Guanajuato				
Guerrero				
Hidalgo				
Jalisco				
México Poniente				
México Oriente				
Michoacán de Ocampo				
Morelos				
Nayarit				
Nuevo León				
Oaxaca				
Puebla				
Querétaro				
Quintana Roo				
San Luis Potosí				
Sinaloa				
Sonora				
Tabasco				
Tamaulipas				
Tlaxcala				
Veracruz de Ignacio de la Llave				
Yucatán				
Zacatecas				

- El 63.6% obtuvieron niveles satisfactorios o sobresalientes en los indicadores de avance y entrevista completa de viviendas.
- El 66.7% obtuvo satisfactorio o sobresaliente en no respuesta.
- El 100% logró clasificaciones de sobresaliente en el indicador de entrevistas completas de personas de 12 años y más.

Aguascalientes, Chiapas, Morelos, Querétaro, Sinaloa, Sonora, Tabasco y Veracruz destacaron por alcanzar el nivel de sobresaliente en los indicadores; mientras que Colima, Guerrero, México poniente, Puebla y Tlaxcala lograron parámetros considerados como no aceptable.

SEMANA 4

Gráfica 5. Comportamiento de los indicadores a nivel nacional



Durante esta semana la no respuesta mejoró sus cifras, y de esta manera todos los indicadores obtuvieron cifras sobresalientes.

Dentro de las causas de la no respuesta, la negativa obtuvo 1.16% y las viviendas de uso temporal 1.66 por ciento.

Cuadro 9. Situación cualitativa por indicador y entidad federativa

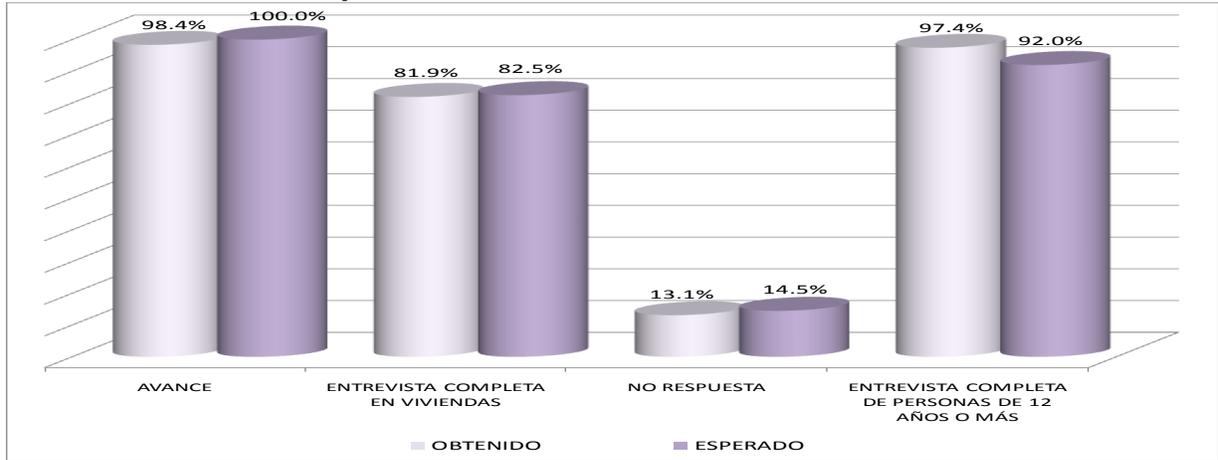
Coordinación Estatal	Avance	Entrevista completa de		No respuesta
		Viviendas	Población de 12 años y más	
Aguascalientes				
Baja California				
Baja California Sur				
Campeche				
Coahuila de Zaragoza				
Colima				
Chiapas				
Chihuahua				
Distrito Federal				
Durango				
Guanajuato				
Guerrero				
Hidalgo				
Jalisco				
México Poniente				
México Oriente				
Michoacán de Ocampo				
Morelos				
Nayarit				
Nuevo León				
Oaxaca				
Puebla				
Querétaro				
Quintana Roo				
San Luis Potosí				
Sinaloa				
Sonora				
Tabasco				
Tamaulipas				
Tlaxcala				
Veracruz de Ignacio de la Llave				
Yucatán				
Zacatecas				

- El 93.9% tuvo satisfactorio o sobresaliente en avance.
- El 66.7% consiguió satisfactorio o sobresaliente en entrevista completa de viviendas.
- El 81.8% obtuvo satisfactorio o sobresaliente en no respuesta.
- El 100% logró clasificaciones de sobresaliente o satisfactorio en el indicador de entrevistas completas de personas de 12 años y más.

Para esta semana, obtuvieron resultados no aceptable en el indicador de entrevista completa de vivienda, Chihuahua, Hidalgo, México poniente, Durango, Guerrero, Jalisco, Puebla, Yucatán y Tamaulipas, destacando Colima y Tlaxcala, quienes además mostraron avance no aceptable.

SEMANA 5

Gráfica 6. Comportamiento de los indicadores a nivel nacional



Durante esta semana no se consiguieron los valores esperados en los indicadores de avance, esto es, no se lograron visitar en su totalidad las viviendas seleccionadas. Al igual que la entrevista completa en población objetivo, la no respuesta obtuvo cifras sobresalientes, a pesar de que la entrevista completa en viviendas se catalogara como satisfactoria; la diferencia fue consecuencia de algunas viviendas donde quedó pendiente por recuperar información.

Cuadro 10. Situación cualitativa por indicador y entidad federativa

Coordinación Estatal	Avance	Entrevista completa de		No respuesta
		Viviendas	Población de 12 años y más	
Aguascalientes				
Baja California				
Baja California Sur				
Campeche				
Coahuila de Zaragoza				
Colima				
Chiapas				
Chihuahua				
Distrito Federal				
Durango				
Guanajuato				
Guerrero				
Hidalgo				
Jalisco				
México Poniente				
México Oriente				
Michoacán de Ocampo				
Morelos				
Nayarit				
Nuevo León				
Oaxaca				
Puebla				
Querétaro				
Quintana Roo				
San Luis Potosí				
Sinaloa				
Sonora				
Tabasco				
Tamaulipas				
Tlaxcala				
Veracruz de Ignacio de la Llave				
Yucatán				
Zacatecas				

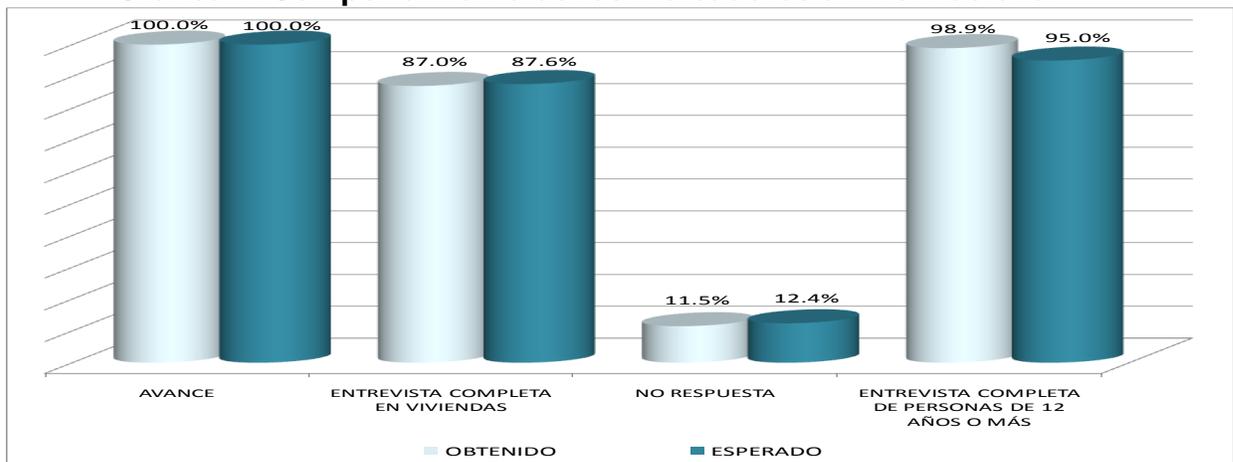
- El 66.7% tuvo sobresaliente en avance.
- El 75.8% consiguió satisfactorio o sobresaliente en entrevista completa de viviendas.
- El 66.7% obtuvo satisfactorio o sobresaliente en no respuesta.
- El 100% logró clasificaciones de sobresaliente o satisfactorio en el indicador de entrevistas completas de personas de 12 años y más.

Destacan Baja California, Baja California Sur, Chiapas, Distrito Federal, Guanajuato, Morelos, Nayarit, Querétaro, Sinaloa, Sonora, Tabasco y Zacatecas por los resultados de sus indicadores catalogados como sobresaliente.

Por otro lado Chihuahua, Durango, Guerrero, Hidalgo y Jalisco consiguieron en mayor medida, resultados catalogados como no aceptable en los indicadores de avance y entrevista completa de vivienda.

SEMANA 6

Gráfica 7. Comportamiento de los indicadores a nivel nacional



En la semana final todos los indicadores obtuvieron cifras sobresalientes, sólo el indicador de entrevista completa en viviendas obtuvo cifras satisfactorias.

Cuadro 11. Situación cualitativa por indicador y entidad federativa

Coordinación Estatal	Avance	Entrevista completa de		No respuesta
		Viviendas	Población de 12 años y más	
Aguascalientes				
Baja California				
Baja California Sur				
Campeche				
Coahuila de Zaragoza				
Colima				
Chiapas				
Chihuahua				
Distrito Federal				
Durango				
Guanajuato				
Guerrero				
Hidalgo				
Jalisco				
México Poniente				
México Oriente				
Michoacán de Ocampo				
Morelos				
Nayarit				
Nuevo León				
Oaxaca				
Puebla				
Querétaro				
Quintana Roo				
San Luis Potosí				
Sinaloa				
Sonora				
Tabasco				
Tamaulipas				
Tlaxcala				
Veracruz de Ignacio de la Llave				
Yucatán				
Zacatecas				

- El 100% logró clasificaciones de sobresaliente en avance.
- El 69.7% tuvo satisfactorio o sobresaliente en entrevista completa de viviendas.
- El 87.8% obtuvo satisfactorio o sobresaliente en no respuesta.
- El 100% consiguió sobresaliente o satisfactorio en el indicador de entrevistas completas de personas de 12 años y más.

A nivel nacional, al cierre del operativo sobresalieron los resultados en los indicadores de avance y entrevista completa de personas de 12 años y más. No obstante, entidades como Coahuila, Chihuahua, Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tamaulipas y Yucatán presentaron resultados de no aceptable en los indicadores de entrevista completa de vivienda.

Como consecuencia de la problemática identificada semanalmente durante el levantamiento de la información, la Dirección de Encuestas Especiales comisionó a supervisores centrales con el propósito de apoyar al personal de campo.

En las supervisiones se les encomendó realizar una verificación en las viviendas seleccionadas para comprobar que la ubicación haya sido correcta y que tanto los residentes de la vivienda como la población objetivo estuvieran bien registrados, así como el cumplimiento de los lineamientos de llenado del cuestionario y la aplicación de los procedimientos operativos.

Adicionalmente para entidades como Hidalgo, Puebla, Quintana Roo y Tlaxcala se enfocaron a las actividades de verificación de viviendas tipificadas como deshabitadas y de uso temporal, así como a la elaboración de estrategias para la recuperación de viviendas con ausencia de ocupantes, informante inadecuado, negativas y de las entrevistas incompletas.

En Campeche, Colima, Chiapas, Chihuahua, Guanajuato, Guerrero, Estado de México, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Tamaulipas y Veracruz, donde aparte de darle seguimiento a la no respuesta también se realizó una inspección en las viviendas con entrevista completa para determinar si la información de la población objetivo, fue levantada de forma personal en concordancia con los lineamientos operativos.

Finalmente, se concluye que el levantamiento de la ENUT 2009 se realizó satisfactoriamente, ya que se visitó al 100% de las viviendas seleccionadas, consiguiendo las cifras esperadas en los indicadores de entrevista completa de viviendas y entrevista completa de personas de 12 años y más, reportándose también una no respuesta menor a la esperada.

III. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Para la ENUT, al ser un cuestionario digital, el primer paso realizado fue el desarrollo del sistema CAPI, junto con los requerimientos de equipo, la estrategia de resguardo y transferencia de archivos, entre otros aspectos.

Se diseñó un sistema informático con un conjunto de utilerías para apoyar el levantamiento de la información en campo, el análisis de avance y productividad y la toma de decisiones. También sirvió para realizar los procesos de integración de la información a nivel nacional, la codificación y validación automática en Oficinas centrales, previo a la generación de las bases de datos y de productos.

El procesamiento de la información se dividió en cuatro grandes subprocesos: captura, validación, codificación y explotación. La captura y la primera fase de validación se llevaron a cabo de manera descentralizada en las coordinaciones estatales. En Oficinas centrales se realizó la segunda fase de la validación y la codificación; de igual forma, la explotación de la información se realizará a nivel central.

El sistema requirió del desarrollo de módulos para realizar la captura, verificación, detección y corrección de errores, así como una serie de utilerías empleadas en la administración del trabajo. El proceso se ejecutó en línea y fue controlado mediante bitácoras automáticas.

La etapa de procesamiento comenzó al momento de la entrevista en campo, y concluirá con la generación de la base de datos para la explotación de la información.

3.1 Modelo informático para el procesamiento

Con base en la infraestructura informática del Instituto a nivel nacional, se decidió que la validación de campo e integridad de la muestra a nivel de jefatura de entrevistadores se realizara en las entidades federativas. La integridad a nivel estatal, la validación automática y la codificación se llevó a cabo en Oficinas centrales. Los subprocesos que integraron el sistema se describen a continuación.



3.1.1 Captura

La captura de la información fue realizada por el Entrevistador al momento de la entrevista mediante un dispositivo móvil (mini laptop). El sistema contenía el listado de viviendas a visitar. Una vez que se seleccionaba el control correspondiente al domicilio visitado, se presentaban las preguntas del cuestionario dependiendo de la secuencia que marcaba el sistema y las respuestas obtenidas previamente.

3.1.2 Validación de campo

La validación es un proceso que depura la información proveniente de campo; con ello se evitan posibles inconsistencias y omisión de información.

La validación de campo se aplicó en dos momentos: 1) al concluir la entrevista, el Entrevistador fue el responsable de correr el proceso; 2) durante la recepción de información, el Jefe de entrevistadores realizó otra validación de campo.

Se elaboraron los criterios de validación de campo, y se programaron las rutinas que validaron la información en cuanto a integridad, secuencias, códigos válidos y congruencia básica.

El sistema de validación se integró mediante los siguientes procesos: integridad (I y II), secuencias y códigos válidos y congruencia. Para esta actividad se establecieron criterios para el procesamiento, análisis y corrección de la validación.

Cuadro 12. Procesos de validación, verificación y corrección en campo

Momento	Responsable	Acción
Captación	Entrevistador	Verificó información con el informante y corrigió información/justifica omisión o respuesta
Validación de campo	Jefe de entrevistadores	Avaló información o justificación/retornó a campo para su corrección o justificación

Integridad I

Consistió en revisar la información desde el punto de vista de los universos: muestra, viviendas, hogares, residentes de 12 años y más, informantes, jefatura, entidad, etc., los parámetros fueron información completa y calidad de la información.

Con estos procedimientos se identificaron —por medio de reportes que generaba el sistema— los casos en donde se encontraban errores.

Los procedimientos que se incluyeron en este paso fueron los siguientes: la coincidencia con la muestra de viviendas seleccionadas, la omisión o los códigos fuera de rango del resultado de la entrevista, la no existencia de duplicados en los registros de viviendas y personas, la correspondencia del número de renglón especificado para existencia en el archivo de personas de la sección 2. Características sociodemográficas. En caso necesario, durante esta etapa los cuestionarios se regresaron a campo para verificar la información.

Secuencias y códigos válidos

Consistió en la aplicación del sistema de secuencias y códigos válidos con el fin de que, una vez capturada la información, se detectaran omisiones de información, inconsistencias entre preguntas y secciones, y errores cometidos en la captura (cortes, pases, filtros).

Una vez ejecutado el proceso de validación por parte del Jefe de entrevistadores, el sistema emitía un reporte de errores identificados y clasificados según su gravedad en débiles y fuertes, para que esta figura tomara la decisión de avalar la información o retornar a campo.

La consulta y correcciones se realizaron mediante una interfaz gráfica de fácil manejo, en donde los jefes de entrevistadores podían visualizar el error y tomar la decisión, de acuerdo con los criterios establecidos.

- | | | |
|--|---|---------------|
| 1. Débiles → Se verificaron con informante | ↗ | Corrección |
| | ↘ | Justificación |
| 2. Fuertes → Se verificaron con informante → | | Corrección |

Los reportes emitidos por el sistema y el seguimiento que se les dio, permitieron informar a la estructura operativa los errores más comunes en que estaban incurriendo.

Congruencia

En este proceso se analizó la relación lógica o numérica entre más de una pregunta o variable. Las principales fueron: vivienda y hogares, y residentes de 12 años y más.

Integridad II

El diseño consideró que los procedimientos de revisión para esta etapa fuera a nivel entidad, lo que significó que toda la información de la muestra a nivel de jefatura de entrevistadores debía estar capturada y liberada, con lo cual se garantizó su cobertura para cada uno de los estados.

3.1.3 Procesamiento central

Validación automática

La validación automática consistió en la revisión de la consistencia lógica de la información, mediante un sistema que analizó las respuestas y su congruencia en relación con las respuestas a otras preguntas enlazadas.

3.2 Transferencia de información

La transferencia de información se realizó los lunes de cada semana a partir de la segunda semana de levantamiento.

Para realizarla, se tuvieron dos opciones: la primera y más usada fue el correo electrónico. Para ello se creó una cuenta administrada por personal de la Subdirección de Procesamiento y Bases de Datos, con el fin de concentrar la información proveniente de las entidades; la segunda fue vía FTP, opción que utilizaron algunas entidades con acceso a la red INEGI. Las fechas de transferencia fueron:

Cuadro 13. Calendario de transferencias de información a Oficinas centrales

Fechas de transferencia	
Número de entrega	Fecha
Primera	19 de octubre
Segunda	26 de octubre
Tercera	03 de noviembre
Cuarta	09 de noviembre

En las fechas mencionadas se recibió un empaçado por cada entidad federativa, a excepción del Estado de México del cual se recibieron dos, uno de cada coordinación.

Una vez recibida la información, se revisó que todas las jefaturas hubiesen transferido los archivos. En el caso de aquellas en las que se encontraba inconsistencia o faltante de información, se comunicó a los responsables de procesamiento vía telefónica, además se les envió un informe por correo electrónico.

Durante el proceso de revisión de los archivos, se observaron algunos problemas en el sistema, por lo que se realizaron ajustes. Se hicieron siete actualizaciones, mismos que se pusieron a disposición de los responsables de procesos, quienes se encargaron de actualizar los equipos utilizados en el levantamiento y procesamiento de la encuesta.

3.3 Materiales de apoyo y equipamiento

Para las actividades de procesamiento de la información, fue indispensable cubrir el requerimiento de equipo y materiales de apoyo, insumo básico en las actividades encomendadas.

Para el sistema de captura y procesamiento de la información, los requerimientos fueron:

- Equipo
 - Procesador Pentium IV
 - 512 Mb en Memoria RAM
 - 500 Mb de espacio en disco duro
 - Conexión a red INEGI

- Software
 - Microsoft Windows 2000 o superior
 - MS Office 97 o superior
 - Internet Explorer 5.0 o superior
 - Acrobat 5.0 o posterior

3.4 Requerimiento de equipo

En los últimos años la demanda de información en cuanto a la temática y el detalle geográfico se ha incrementado; sin embargo, la necesidad de contar con información de manera oportuna obliga a tener procesos más eficaces que, por un lado, reduzcan los tiempos y por otro, los costos implicados en la generación de estadísticas, por lo que una de las principales ventajas de utilizar este equipo de cómputo durante el levantamiento fue que se reduciría el tiempo de entrega de resultados. Para efectos del procesamiento, permitió la agilización de las

funciones tanto del Responsable de procesos como del Jefe de entrevistadores, quienes asumieron otras actividades, reduciendo así costos de plantilla. A los entrevistadores se les dotó de un sistema CAPI (Entrevista personal asistida por computadora) que los guió a través del cuestionario, redujo errores de llenado y congruencia.

Se solicitó equipo netbook (mini laptop) para captar la información, el cual es de reciente ingreso al mercado y en él convergen dos características fundamentales: desempeño y precio.

El requerimiento de equipo fue el siguiente: para el 21 de septiembre del 2009 se solicitaron 33 equipos para la capacitación a los Responsables de procesamiento y análisis, el 28 de septiembre 310 para la capacitación a entrevistadores y 10 equipos adicionales de agosto de 2009 a enero de 2010 asignados al personal de la Dirección de Encuestas Especiales para realizar las pruebas de la aplicación, capacitación, supervisión y evaluación. Con base en los estudios técnicos y presupuesto disponible, se solicitó una cantidad adicional de equipos para cubrir la reposición ante las posibles pérdidas o daños.

Cuadro 14. Requerimiento de equipo según figura por entidad federativa

Entidad	Responsable estatal de encuestas especiales	Auxiliares del responsable estatal*	Jefe de entrevistadores	Entrevistador	Auxiliar administrativo	Responsable de procesos*	Reemplazo
Periodo de uso	05/09/2009 al 31/12/09	09/09/2009 al 31/12/09	10/08/2009 al 30/11/09	28/09/2009 al 20/11/09	14/09/09 al 30/11/09	05/09/2009 al 31/12/09	28/09/2009 al 20/11/09
Tipo de equipo	PC	Laptop	Laptop + memoria USB	Mini laptop	PC	PC + memoria USB	Mini laptop
01 Aguascalientes	1	1	3	7	1	1	1
02 Baja California	1	1	3	9	1	1	1
03 Baja California Sur	1	1	3	7	1	1	1
04 Campeche	1	1	3	7	1	1	1
05 Coahuila de Zaragoza	1	1	3	7	1	1	1
06 Colima	1	1	3	7	1	1	1
07 Chiapas	1	1	3	11	1	1	1
08 Chihuahua	1	1	3	11	1	1	1
09 Distrito Federal	1	2	6	18	1	1	2
10 Durango	1	1	3	7	1	1	1
11 Guanajuato	1	1	4	14	1	1	1
12 Guerrero	1	2	3	7	1	1	1
13 Hidalgo	1	1	3	8	1	1	1
14 Jalisco	1	1	4	15	1	1	2
15 México Oriente	1	1	3	11	1	1	1
15 México Poniente	1	1	4	12	1	1	1
16 Michoacán de Ocampo	1	1	4	11	1	1	1
17 Morelos	1	1	3	7	1	1	1
18 Nayarit	1	1	3	7	1	1	1
19 Nuevo León	1	1	4	13	1	1	1
20 Oaxaca	1	1	4	10	1	1	1
21 Puebla	1	1	4	13	1	1	1
22 Querétaro	1	1	3	7	1	1	1
23 Quintana Roo	1	1	3	8	1	1	1
24 San Luis Potosí	1	1	3	7	1	1	1
25 Sinaloa	1	1	3	7	1	1	1
26 Sonora	1	1	3	7	1	1	1
27 Tabasco	1	1	3	7	1	1	1
28 Tamaulipas	1	2	3	9	1	1	1
29 Tlaxcala	1	1	3	7	1	1	1
30 Veracruz de Ignacio de la Llave	1	1	6	17	1	1	2
31 Yucatan	1	1	3	8	1	1	1
32 Zacatecas	1	1	3	7	1	1	1
Nacional	33	36	112	310	33	33	36
* Durante el curso de capacitación central requieren de una mini laptop, memoria usb y 3 baterías							

3.5 Actividades realizadas a la fecha

Las actividades del procesamiento que se han desarrollado hasta la elaboración del presente documento son las siguientes:

- Recepción y verificación de los archivos correspondientes a los instrumentos de captación en Oficinas centrales, del 19 de octubre al 16 de noviembre de 2009.
- Corrida de los procesos primarios de la información en oficinas estatales, del 23 al 27 de octubre de 2009.
- Integración nacional y validación automática en Oficinas centrales, del 30 de noviembre de 2009 al 15 de enero de 2010.
- El proceso y análisis de la información a nivel central inició el 18 de enero y concluirá el 05 de febrero.