

# ENADID

Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica 2009

Informe operativo



DR © 2010, **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](http://www.inegi.org.mx)

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

**Informe operativo. ENADID 2009**

Impreso en México

## INTRODUCCIÓN

Por iniciativa del **Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)** en colaboración con el **Consejo Nacional de Población (CONAPO)**, del 18 de mayo al 10 de julio de 2009, se levantó la Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (ENADID 2009) con la que se da continuidad a la serie de encuestas que inició en 1992 y se actualiza la oferta de información demográfica que sirva de soporte para la planeación del Censo de Población y Vivienda 2010.

El esfuerzo de ambas instituciones y, en particular las experiencias acumuladas durante el diseño y ejecución de la encuesta, se presentan en este Informe operativo de la ENADID 2009, que se compone de tres apartados.

En el primero se describe la etapa de preparación y diseño de la encuesta: antecedentes, objetivos, diseño del cuestionario, prueba de campo y diseño estadístico.

El segundo apartado contiene el diseño del operativo de campo, en el que se describen las características de la estructura operativa, el perfil de los puestos operativos, la planeación operativa, la captación de la información, los resultados del levantamiento y el sistema de seguimiento.

Por último, en el tercer apartado se abordan algunos aspectos del procesamiento de la información referentes a la captura, hasta el momento de la elaboración del presente.

## Índice

I. PREPARACIÓN Y DISEÑO DE LA ENCUESTA .....	1
1.1 Antecedentes .....	1
1.2 Objetivo general.....	2
1.3 Objetivos específicos .....	2
1.4 Marco conceptual.....	2
1.5 Diseño del cuestionario.....	2
1.6 Prueba de campo.....	3
1.6.1 Estrategia operativa .....	4
1.6.2 Resultados de campo.....	5
1.7 Cambios al cuestionario del hogar y módulo de la mujer después de la prueba de campo .....	5
1.8 Diseño estadístico.....	16
II. OPERATIVO DE CAMPO .....	19
2.1 Estructura operativa .....	19
2.2 Perfil de los puestos operativos .....	20
2.3 Estrategia de Capacitación .....	23
2.3.1 Elaboración de materiales .....	23
2.3.2 Preparación del personal de campo .....	23
2.4 Planeación operativa .....	24
2.5 Sistema de seguimiento.....	25
2.6 Levantamiento de la información .....	28
2.6.1 Seguimiento y control de la muestra .....	29
2.7 Resultados finales del operativo de campo según código de visita a las viviendas.....	41
III. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN .....	45
3.1 Objetivos .....	45
3.2 La estructura de procesos .....	46
3.3 Diseño del procesamiento .....	47
3.4 Procesamiento estatal .....	47
3.4.1 Recepción y almacenamiento de la información.....	48
3.4.2 Captura .....	49
3.4.3 Validación de la información .....	49
3.5 Material de apoyo y equipo de cómputo .....	52
3.6 Seguimiento del procesamiento.....	53

## I. PREPARACIÓN Y DISEÑO DE LA ENCUESTA

La Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica establece que el Subsistema Nacional de Información Demográfica y Social deberá generar un conjunto de indicadores clave, que atenderán, entre otros temas, el de la población y la dinámica demográfica.

Bajo este lineamiento, se programó y planeó el levantamiento de la Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (ENADID 2009) que da continuidad a una serie de encuestas que han captado información concerniente a la fecundidad, la mortalidad y la migración.

### 1.1 Antecedentes

Diversas encuestas en hogares han dado a conocer los principales componentes de la dinámica demográfica en México. Entre éstas destacan las siguientes:

- Encuesta Mexicana de Fecundidad (EMF) de 1976, proyecto a cargo de la Dirección General de Estadística.
- Encuesta Nacional Demográfica (END) de 1982, realizada por el Consejo Nacional de Población (CONAPO).
- Encuesta Nacional de Fecundidad y Salud (ENFES) de 1987, ejecutada por la Dirección General de Planificación Familiar de la Secretaría de Salud (SSA).
- Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (ENADID), realizada por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) en 1992 y 1997.
- Encuesta Nacional de Planificación Familiar (ENAPLAF), realizada por el Consejo Nacional de Población (CONAPO) en 1995.
- Encuesta Nacional de Salud Reproductiva (ENSAR), levantada por la Secretaría de Salud (SSA) y el Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias (CRIM) de la UNAM, en 2003.
- Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (ENADID) 2006, llevada a cabo por el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP).

La información recabada a partir del levantamiento de la ENADID 2009, será una excelente herramienta para la aplicación y seguimiento de la política de población, como se señala en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2007-2012 y el Programa Nacional de Población 2008-2012, así como un insumo para el ejercicio de Conciliación Demográfica 2000-2010 que realizan el CONAPO y el INEGI. Particularmente para el sector salud, la sección *Salud materno infantil* permitirá obtener un panorama nacional del tema y medir la consecución de logros planteados en compromisos nacionales especificados en el PND y el Programa Nacional de Salud 2007-2012; así como para dar seguimiento a los compromisos internacionales como los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM).

## 1.2 Objetivo general

Generar información estadística actualizada y confiable relacionada con el nivel y el comportamiento de los componentes de la dinámica demográfica: fecundidad, mortalidad y migración de la población mexicana, sus principales características socioeconómicas y de las viviendas que habitan, previo al levantamiento del Censo de Población y Vivienda 2010.

## 1.3 Objetivos específicos

- Generar información para cada entidad federativa y tamaño de localidad, sobre:
  - ✓ Estructura por edad y sexo de la población.
  - ✓ Niveles y estructuras de la fecundidad.
  - ✓ Anticoncepción.
- Producir información para conocer los niveles y tendencias de la mortalidad infantil en el ámbito nacional.
- Actualizar la información sobre migración interestatal.
- Generar información sobre migración internacional, en particular de la migración a los Estados Unidos de América.
- Relacionar el comportamiento de las variables demográficas con las características socioeconómicas de la población.

## 1.4 Marco conceptual

La elaboración del marco conceptual fue responsabilidad del personal de la entonces Dirección de Análisis y Estudios Demográficos (DAED) del INEGI, cuyas subdirecciones, a partir de mayo de 2009, se integraron a la Dirección General Adjunta de Infraestructura Estadística. En el marco se abordan los conceptos que dan fundamento a los objetivos de la encuesta, tomando como antecedente diversas encuestas en las que se ha obtenido información referente a la dinámica demográfica. El principal antecedente lo constituye la ENADID 1997.

## 1.5 Diseño del cuestionario

En 2008 iniciaron los trabajos de diseño conceptual de la ENADID 2009, tomando como referencia la propuesta desarrollada en 2005 por la Dirección de Análisis y Estudios Demográficos (DAED) del INEGI, la cual contemplaba dar continuidad a la serie que dio inicio en 1992. A dicha propuesta se incorporaron cambios para actualizar la oferta de información demográfica.

Los cambios se apegan al objetivo general de la encuesta, con especial énfasis en la adecuada medición de la fecundidad y la anticoncepción.

A finales de 2008 las versiones preliminares de los instrumentos de captación se pusieron a consideración de los usuarios, quienes participaron en la revisión y emitieron sus observaciones. Derivado de esta actividad, se modificaron algunas preguntas y se adicionaron otras, por lo que fue necesario planear y realizar una prueba en campo para verificar el efecto de dichas adecuaciones para la fluidez de la entrevista y, en consecuencia, prever las medidas correctivas que garantizaran la calidad del proyecto en las etapas subsecuentes.

De este modo, para la prueba de campo se presentaron dos instrumentos de captación: un cuestionario para el hogar, que comprendió 4 secciones temáticas con 61 variables y 128 preguntas, y un módulo para la mujer, integrado por 5 secciones temáticas con 86 variables y 160 preguntas. La estructura temática fue la siguiente:

#### *Cuestionario para el hogar*

- I. Características de la vivienda.
- II. Residentes, hogares y lista de personas.
- III. Características de las personas.
- IV. Migración a los Estados Unidos de América.

#### *Módulo para la mujer*

- V. Fecundidad e historia de embarazos.
- VI. Preferencias reproductivas.
- VII. Anticoncepción.
- VIII. Salud materno infantil.
- IX. Nupcialidad.

### **1.6 Prueba de campo**

La planeación y ejecución de la prueba se realizó en dos semanas, en las cuales se ajustaron los instrumentos de captación, se definió el lugar de levantamiento, se integró y se capacitó al equipo de trabajo que levantaría la información, conformado por personal de oficinas centrales de Aguascalientes y del Distrito Federal.

El análisis de los resultados se realizó en 10 días, lo que permitió trabajar en las adecuaciones pertinentes a los instrumentos de captación.

#### **Objetivos de la prueba de campo**

- Medir el tiempo de entrevista, para determinar los parámetros de las cargas de trabajo.

- Conocer la dinámica de levantamiento real en viviendas donde se encontraran mujeres elegibles (15 a 54 años) para la encuesta, número de visitas a la vivienda por ausencia de informantes y negativas.
- Obtener información para evaluar la claridad de cada una de las preguntas y la secuencia de las mismas en el cuestionario para el hogar y el módulo para la mujer.
- Observar el llenado de la carátula, el interior del cuestionario y del módulo, así como de la forma de control DID-08 *Asignación de cargas de trabajo*.

## **Selección del lugar**

El municipio que se eligió para realizar la prueba fue Uruapan, Michoacán, porque presenta características demográficas similares al ámbito nacional, en cuanto al promedio de hogares por vivienda y población femenina por hogar, según los resultados del II Censo de Población y Vivienda 2005.

Otro factor que se consideró para la selección del municipio, fue la distancia que requería el traslado del personal; debido a que en la prueba de campo participó personal radicado en Aguascalientes y el Distrito Federal.

### **1.6.1 Estrategia operativa**

El levantamiento de la información se realizó del 28 al 30 de enero de 2009. El personal que participó fue de distintas áreas del INEGI, como: la Dirección de Análisis y Estudios Demográficos, la Dirección de Encuestas Especiales, la Dirección de Análisis y Estudios Socioeconómicos y la Dirección General de Estadísticas Sociodemográficas. El equipo estuvo integrado por 22 entrevistadoras, 3 supervisores y 5 observadores. Se formaron 3 grupos de trabajo para cubrir 26 manzanas.

La capacitación de los aspectos conceptuales de la prueba estuvo a cargo del personal de la Dirección de Análisis y Estudios Demográficos y de la Subdirección de Capacitación, mientras que el personal de la Dirección de Encuestas Especiales atendió las cuestiones operativas. Debido al tiempo y costos asociados, durante los dos días que duró la capacitación se recurrió a la videoconferencia para instruir simultáneamente al personal de ambas entidades.

### **Procedimiento para aplicar los instrumentos**

Después de la asignación de las áreas de trabajo a las entrevistadoras con croquis y formas de control DID-08, se les ubicó en su área, para que dieran inicio al levantamiento. Cada entrevistadora tenía asignada una o más manzanas, según el número de viviendas. La meta fue que cada una levantara información de 15 viviendas en total, durante los tres días de prueba.

El levantamiento de la información se efectuó mediante el barrido completo de la manzana, identificando las viviendas particulares y al informante adecuado.

El informante adecuado del cuestionario para el hogar fue un residente de 15 años o más que conociera la información de la vivienda y de sus integrantes; mientras que las mujeres de 15 a 54 años proporcionaron la información solicitada en el módulo dirigido a la mujer.

La entrevistadora realizó el registro del avance y cobertura en la forma DID-08 *Asignación de cargas de trabajo*. Simultáneamente, los observadores registraron el tiempo destinado al llenado del cuestionario del hogar y el utilizado para la aplicación del módulo para la mujer.

### 1.6.2 Resultados de campo

Se visitaron 470 viviendas, de las cuales se obtuvo información en 276, es decir 59 por ciento. De las viviendas con información, en 185 (67%) se encontraron mujeres de 15 a 54 años, donde se aplicó el módulo para la mujer.

El tiempo de entrevista por vivienda se registró en el cuestionario para el hogar, mismo que se fue acumulando según el número de visitas realizadas. Este periodo varió de acuerdo con el número de hogares al interior de la vivienda, número de integrantes por hogar y número de mujeres elegibles en el hogar.

**Cuadro 1. Tiempos de entrevista por vivienda según resultado de la visita**

Resultado de la entrevista en la vivienda	Frecuencia	Tiempo de entrevista		
		Mínimo	Medio	Máximo
Total de viviendas	276	00:04:00	00:42:53	03:07:00
Viviendas sin mujeres elegibles	40	00:04:00	00:16:48	01:18:00
Viviendas sin pendientes con mujeres elegibles	185	00:13:00	00:45:17	02:18:00
Viviendas sin pendientes con 1 mujer elegible	112	00:13:00	00:38:51	02:17:00
Viviendas sin pendientes con 2 mujeres elegibles	47	00:24:00	00:50:42	02:18:00
Viviendas sin pendientes con 3 y más mujeres elegibles	26	00:31:00	01:03:12	02:00:00

NOTA: No se incluyen los casos en los que en la vivienda quedó pendiente algún módulo para la mujer.

### 1.7 Cambios al cuestionario del hogar y módulo de la mujer después de la prueba de campo

Los resultados de la prueba confirmaron que el tiempo medio estimado para el levantamiento de la entrevista coincidió con el de la planeación operativa. No obstante, se hicieron ajustes a los instrumentos de captación utilizados en la prueba para atender algunas de las sugerencias del personal que participó en

la misma e incluir otras variables que complementarían la demanda de información de los usuarios y que se estimó no afectaban los tiempos de entrevista.

Se consideraron los comentarios que hacían referencia a la complejidad en la aplicación de algunas preguntas; a la falta de claridad en algunos conceptos como *los segmentos de uso de métodos anticonceptivos*, y otros relacionados con dudas en los aspectos operativos, como: el llenado de la carátula, asignación de códigos de respuesta y en general en el manejo de los formatos de control.

De esta forma, los principales cambios a los instrumentos tuvieron como objetivo mejorar la redacción de las preguntas, tener más precisión en las instrucciones, descripciones, secuencias y filtros, lo que generó un mejor diseño del cuestionario.

### Cambios en el cuestionario para el hogar

Con base en los requerimientos de la Dirección de Encuestas Especiales, en el apartado 2. *Control de vivienda* de la carátula de los instrumentos de captación se incluyó el tipo de cuestionario A, que hacía referencia al cuestionario para el hogar, y B, para el módulo de la mujer, con la finalidad de diferenciarlos durante la fase de captura.

#### Cuestionario de la prueba

##### 2. CONTROL DE VIVIENDA

NÚMERO DE CONTROL ..... | | | | | | | | | |

NÚMERO DE VIVIENDA SELECCIONADA ..... | | | |

#### Cuestionario definitivo

##### 2. CONTROL DE VIVIENDA

NÚMERO DE CONTROL ..... | | | | | | | | | |

NÚMERO DE VIVIENDA SELECCIONADA ..... | | | |

TIPO DE INSTRUMENTO ..... **A**

En la sección I. *Características de la vivienda*, se reestructuraron las variables 1.7 *Fuente de agua*, 1.8 *Agua entubada*, 1.9 *Acarreo de agua*. Esta medida permitió reducir el número de variables para captar las características de este servicio y recortar el tiempo de entrevista.

#### Cuestionario de la prueba

1.7 FUENTE DE AGUA	1.8 AGUA ENTUBADA	1.9 ACARREO DE AGUA
<p>¿En esta vivienda tienen agua principalmente de:</p> <p><small>CIRCULE UN SOLO CÓDIGO</small></p> <p>la red pública? ..... 1</p> <p>una pipa? ..... 2</p> <p>un pozo? ..... 3</p> <p>un río, arroyo, lago? ..... 4</p> <p>la lluvia? ..... 5</p> <p><small>PASE A 1.10</small></p>	<p>¿Hay llaves de agua:</p> <p><small>CIRCULE UN SOLO CÓDIGO</small></p> <p>dentro de la vivienda? ..... 1</p> <p>fuera de la vivienda, pero dentro del terreno? ..... 2</p> <p>la vivienda no tiene llaves de agua? ..... 3</p> <p><small>PASE A 1.10</small></p>	<p>¿Acarrean o traen el agua de:</p> <p><small>CIRCULE UN SOLO CÓDIGO</small></p> <p>una llave pública o hidrante? ..... 4</p> <p>otra vivienda? ..... 5</p> <p>otro lugar? ..... 6</p>

Para el cuestionario definitivo sólo se planteó una pregunta que agrupó lo que en la prueba piloto se captó en tres:

1.7 AGUA	
¿En esta vivienda tienen agua de:	
CIRCULE UN SOLO CÓDIGO	
la red pública dentro de la vivienda? .....	1
la red pública fuera de la vivienda, pero dentro del terreno? .....	2
la red pública de otra vivienda? .....	3
una llave pública o hidrante? .....	4
una pipa? .....	5
un pozo? .....	6
un río, arroyo, lago u otro? .....	7

Las preguntas 1.18 y 1.19 se fusionaron y se eliminaron algunas clases. Con estos cambios se simplificaron las preguntas relacionadas con la disponibilidad de bienes y tecnologías de comunicación, seleccionando aquellos que permiten caracterizar mejor las viviendas y se evitó la desconfianza del informante ante tantas preguntas sobre sus pertenencias.

### Cuestionario de la prueba

1.18 ELECTRODOMÉSTICOS Y AUTOMÓVIL		1.19 TECNOLOGÍAS DE COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN	
¿En esta vivienda tienen:		¿En esta vivienda tienen:	
LEA Y CIRCULE EL CÓDIGO CORRESPONDIENTE		LEA Y CIRCULE EL CÓDIGO CORRESPONDIENTE	
	SÍ	NO	
licuadora? .....	1	2	radio? .....
horno de microondas? .....	1	2	televisor? .....
reproductor DVD? .....	1	2	línea telefónica fija? .....
refrigerador? .....	1	2	teléfono celular? .....
lavadora? .....	1	2	computadora? .....
automóvil o camioneta? .....	1	2	internet? .....
			televisión de paga? .....

### Cuestionario definitivo

1.16 BIENES		
¿En esta vivienda tienen:		
LEA Y CIRCULE EL CÓDIGO CORRESPONDIENTE		
	SÍ	NO
refrigerador? .....	1	2
lavadora? .....	1	2
automóvil o camioneta? .....	1	2
línea telefónica fija? .....	1	2
computadora? .....	1	2

En la sección II. *Residentes, hogares y lista de personas*, se incluyó una casilla para identificar el número de renglón del informante con la finalidad de identificar quién proporcionó la información y en caso de verificar algún dato en alguna visita posterior, dirigirse con la misma persona.

*Cuestionario definitivo*

**2.6 RENGLÓN INFORMANTE**

ANOTE EL NÚMERO DE RENGLÓN  
DEL (LA) INFORMANTE

\_\_\_\_\_

ANOTE CON NÚMERO

En la sección III. *Características de las personas*, se incorporó la variable Afiliación a servicios de salud para explicar la relación entre salud y los aspectos demográficos, particularmente la mortalidad infantil entre la población cubierta y no cubierta por las instituciones de seguridad social o programas de protección en salud.

*Cuestionario definitivo*

3.6 AFILIACIÓN A SERVICIOS DE SALUD			
¿(NOMBRE) está afiliado a los servicios médicos: <small>LEA Y CIRCULE EL CÓDIGO CORRESPONDIENTE</small>	Sí	No	No sabe
del Seguro Social (IMSS)? .....	1	2	9
del ISSSTE (federal)? .....	1	2	9
por el Seguro Popular? .....	1	2	9
de PEMEX, SEDENA o SEMAR? .....	1	2	9
del ISSSTE estatal (ISSEMYM, ISSSTEZAC, etc.)? .....	1	2	9
de un seguro o servicio médico privado proporcionado por el empleador? .....	1	2	9
de un seguro médico adquirido por su cuenta? .....	1	2	9
por el Seguro Médico para una Nueva Generación? .....	1	2	9
de otra institución? .....	1	2	9

Para medir migración reciente y captar a la mayor parte de la población, la categoría “Personas de 2 años cumplidos o más” cambió a “Personas de 1 año cumplido o más”. De igual manera, hubo modificaciones en la secuencia de las preguntas, y para los casos de migración internacional se incluyó la pregunta “Fecha de retorno”.



En tanto que en la variable de escolaridad se definió la ubicación de los códigos nivel y grado de forma separada.

### Cuestionario de la prueba

3.15 ESCOLARIDAD	
¿Hasta qué grado y nivel aprobó (NOMBRE) en la escuela?	
ANOTE CON NÚMERO EL ÚLTIMO GRADO EN EL NIVEL CORRESPONDIENTE	
Ninguno (ANOTE "0").....	0
Preescolar.....	1
Primaria.....	2
Secundaria.....	3
Preparatoria o bachillerato.....	4
Normal.....	5
Carrera técnica o comercial.....	6
Licenciatura o profesional.....	7
Maestría.....	8
Doctorado.....	9

### Cuestionario definitivo

3.17 ESCOLARIDAD	
¿Hasta qué grado y nivel aprobó (NOMBRE) en la escuela?	
ANOTE CON NÚMERO EL ÚLTIMO GRADO EN EL NIVEL CORRESPONDIENTE	
	Grado Nivel
Ninguno (ANOTE "0").....	0
Preescolar.....	1
Primaria.....	2
Secundaria.....	3
Preparatoria o bachillerato.....	4
Normal.....	5
Carrera técnica o comercial.....	6
Licenciatura o profesional.....	7
Maestría.....	8
Doctorado.....	9

El título de la sección IV. *Migración internacional*, cambió a “Migración a los Estados Unidos de América”, para conocer el fenómeno con mayor detalle. Se cambió el orden de las variables para hacer más lógica la secuencia de las preguntas y se eliminó la variable “Causa de la emigración”.

### Módulo para la mujer

En la sección VI. *Preferencias reproductivas*, se incorporaron dos filtros para orientar a la entrevistadora y diferenciar a las mujeres embarazadas al momento de la entrevista de las que no estaban, distinguiendo a la vez si tenían hijos. Con este mismo propósito, se cambió la estructura de las preguntas 6.3 *Deseo de (más) hijos* y 6.4 *Tiempo antes del siguiente (primero)*, dirigidas a mujeres embarazadas, separando las preguntas para no embarazadas y para las que no tienen hijos. Todo lo anterior para darle mayor fluidez a la aplicación de la entrevista.

### Cuestionario de la prueba

6.3 DESEO DE (MÁS) HIJOS	
EMBARAZADA, PREGUNTE:	Además del hijo que está esperando, ¿le gustaría tener otro?
NO EMBARAZADA CON HIJOS NACIDOS VIVOS, PREGUNTE:	Además de los hijos que ha tenido, ¿le gustaría tener otro?
NO EMBARAZADA SIN HIJOS NACIDOS VIVOS, PREGUNTE:	¿Le gustaría tener hijos?
CIRCULE UN SOLO CÓDIGO	
Sí.....	1
No.....	2
No sabe.....	9

6.4 TIEMPO ANTES DEL SIGUIENTE (PRIMERO)	
EMBARAZADA, PREGUNTE:	Después del nacimiento del hijo que está esperando, ¿cuánto tiempo le gustaría esperar para tener a su siguiente hijo?
NO EMBARAZADA CON HIJOS NACIDOS VIVOS, PREGUNTE:	¿Cuánto tiempo le gustaría esperar para tener otro hijo?
NO EMBARAZADA SIN HIJOS NACIDOS VIVOS, PREGUNTE:	¿Cuánto tiempo le gustaría esperar para tener un hijo?
MENOS DE UN AÑO, ANOTE "00"	
Años.....	_____
SI LA RESPUESTA NO ES NUMÉRICA, ANOTE LA INTENTE OBTENER UNA CIFRA	
Anote textual.....	

## Cuestionario definitivo

<p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: small;">6.3 DESEO DE MÁS HIJOS (EMBARAZADA)</p> <p><b>Además del hijo que está esperando, ¿le gustaría tener otro?</b></p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">CIRCULE UN SOLO CÓDIGO</p> <p>Sí ..... 1</p> <p>No ..... 2</p> <p>No sabe ..... 9</p> <div style="text-align: right; font-size: x-small;">             } PASE A 6.5         </div>	<p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: small;">6.4 TIEMPO PARA EL SIGUIENTE</p> <p><b>Después del nacimiento del hijo que está esperando, ¿cuánto tiempo le gustaría esperar para tener a su siguiente hijo?</b></p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">SI LA RESPUESTA NO ES NUMÉRICA, ANÓTELA E INTENTE OBTENER UNA CIFRA</p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">MENOS DE UN AÑO, ANOTE "00"</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> </div> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">ANOTE TEXTUAL</p>
<p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: small;">6.5 FILTRO (EMBARAZADA)</p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">VEA LA HISTORIA DE EMBARAZOS Y CIRCULE EL CÓDIGO CORRESPONDIENTE</p> <p>CON HIJOS ..... 1</p> <p>SIN HIJOS ..... 2</p> <div style="text-align: right; font-size: x-small;">             } PASE A 6.11               } PASE A 6.12         </div>	<p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: small;">6.6 FILTRO (NO EMBARAZADA)</p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">VEA LA HISTORIA DE EMBARAZOS Y CIRCULE EL CÓDIGO CORRESPONDIENTE</p> <p>CON HIJOS ..... 1</p> <p>SIN HIJOS ..... 2</p> <div style="text-align: right; font-size: x-small;">             } PASE A 6.9         </div>
<p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: small;">6.7 DESEO DE MÁS HIJOS (CON HIJOS)</p> <p><b>Además de los hijos que ha tenido, ¿le gustaría tener otro?</b></p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">CIRCULE UN SOLO CÓDIGO</p> <p>Sí ..... 1</p> <p>No ..... 2</p> <p>No sabe ..... 9</p> <div style="text-align: right; font-size: x-small;">             } PASE A 6.11         </div>	<p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: small;">6.10 TIEMPO ANTES DEL PRIMERO</p> <p><b>¿Cuánto tiempo le gustaría esperar para tener un hijo?</b></p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">SI LA RESPUESTA NO ES NUMÉRICA, ANÓTELA E INTENTE OBTENER UNA CIFRA</p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">MENOS DE UN AÑO, ANOTE "00"</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> </div> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">ANOTE TEXTUAL</p> <div style="text-align: right; font-size: x-small;">             } PASE A 6.12         </div>

Los cambios de la sección VII. *Anticoncepción* fueron de diseño, orden e incorporación de preguntas. La finalidad de los cambios fue reducir el tiempo de entrevista, además de que durante la capacitación y levantamiento de la prueba se corroboró la complejidad de esta sección, por lo cual se tomó la decisión de ser más precisos en las instrucciones, descripciones, secuencia y filtros de algunas preguntas del módulo.

En este sentido, al incluir la variable “Alguna vez usuaria” se recortó la secuencia de preguntas para cada método, el filtro y la condición de uso actual, sobre todo para las mujeres que dijeron nunca haber hecho algo para evitar el embarazo; con esta secuencia se redujo el tiempo de entrevista.

Este movimiento implicó que las variables 7.1 *Conocimiento de métodos anticonceptivos* y 7.2 *Uso de métodos* quedaran en dos páginas, además la pregunta “¿Está usted o su pareja operada para evitar el embarazo?”, cambió dividiéndose en operación masculina y femenina.

### Cuestionario de la prueba

7.1 CONOCIMIENTO DE MÉTODOS ANTICONCEPTIVOS		7.2 USO DE MÉTODOS
<b>A continuación le voy a preguntar sobre los métodos o medios que puede usar una pareja para evitar o retrasar un embarazo:</b>  <b>¿Quisiera usted decirme de qué métodos o medios ha oído hablar?</b>  <small>PARA CADA MÉTODO MENCIONADO ESPONTÁNEAMENTE, CIRCULE EL CÓDIGO 1</small>		<small>SI NO CONOCE NINGÚN MÉTODO, PASE A 7.3</small> <b>¿Está usted o su pareja operada para evitar el embarazo?</b>  <small>SI EN OPERACION FEMENINA O MASCULINA, PREGUNTE:</small> <b>¿Alguna vez usted o su pareja han usado (MÉTODO) para evitar el embarazo?</b>  <small>PARA CADA SÍ DEL INCISO "C" AL "M", PREGUNTE:</small> <small>CIRCULE UN SOLO CÓDIGO</small>
<small>PARA CADA MÉTODO NO MENCIONADO ESPONTÁNEAMENTE, LEA SU DESCRIPCIÓN Y PREGUNTE:</small> <b>¿Ha oído hablar de (MÉTODO)?</b>  <small>SI, CIRCULE EL CÓDIGO 2</small> <small>NO, CIRCULE EL CÓDIGO 3</small>		
<b>A) Operación femenina o ligadura de trompas</b> Una mujer puede operarse para ya no embarazarse.	Sí (ESPONTÁNEAMENTE) ... <b>1</b> Sí (CON AYUDA) ..... <b>2</b> No ..... <b>3</b>	Sí ..... <b>1</b>  No ..... <b>2</b>

### Cuestionario definitivo

7.1 CONOCIMIENTO DE MÉTODOS ANTICONCEPTIVOS	
<b>A continuación le voy a preguntar sobre los métodos o medios que puede usar una pareja para evitar o retrasar un embarazo:</b>  <b>¿Quisiera usted decirme de qué métodos o medios ha oído hablar?</b>  <small>CIRCULE EL CÓDIGO 1 Y SUBRAYE EN 7.3 PARA CADA MÉTODO MENCIONADO ESPONTÁNEAMENTE</small>	<small>PARA CADA MÉTODO NO MENCIONADO ESPONTÁNEAMENTE, LEA SU DESCRIPCIÓN Y PREGUNTE:</small> <b>¿Ha oído hablar de (MÉTODO)?</b>  <small>SI LA RESPUESTA ES SÍ, CIRCULE EL CÓDIGO 2 Y SUBRAYE EN 7.3 EL MÉTODO</small> <small>SI LA RESPUESTA ES NO, CIRCULE EL CÓDIGO 3</small>
<b>A) Operación femenina o ligadura de trompas</b> Una mujer puede operarse para ya no embarazarse.	Sí (ESPONTÁNEAMENTE) ..... <b>1</b> Sí (CON AYUDA) ..... <b>2</b> No ..... <b>3</b>

Otro cambio que se derivó de la inclusión de la variable “Alguna vez usuaria” fue que las categorías del filtro de 7.3 se modificaron conforme a la nueva secuencia.

### Cuestionario de la prueba

7.3 FILTRO	7.4 CONDICIÓN DE USO (ACTUAL)	7.5 MÉTODO DEFINITIVO (ACTUAL)
<small>VEA PREGUNTA 7.2 Y CIRCULE EL CÓDIGO CORRESPONDIENTE</small>  NUNCA USUARIA (NINGÚN "SÍ" O BLANCO EN 7.2) ..... <b>1</b> } PASE A 7.15 CON OPERACIÓN FEMENINA ("SÍ" EN 7.2 INCISO A) ..... <b>2</b> } PASE A 7.7 ALGUNA VEZ USUARIA (AL MENOS UN "SÍ" EN 7.2) ..... <b>3</b>	<small>CIRCULE UN SOLO CÓDIGO</small> <b>¿Actualmente usted o su pareja están haciendo algo para evitar el embarazo?</b>  Sí ..... <b>1</b> } PASE A 7.6 No ..... <b>2</b>	<small>CIRCULE UN SOLO CÓDIGO</small> <b>¿Está usted o su pareja operada para ya no tener hijos?</b>  Sí } ¿Quién? Ella ..... <b>1</b> } PASE A 7.7 Su pareja ..... <b>2</b> No ..... <b>3</b> } PASE A 7.15

## Cuestionario definitivo

7.2 ALGUNA VEZ USUARIA	7.3 USO DE MÉTODOS
<p>SI NO CONOCE NINGÚN MÉTODO PÁSE A 7.6</p> <p><b>¿Alguna vez usted o su pareja han hecho algo para evitar el embarazo?</b></p> <p>CIRCULE UN SOLO CÓDIGO</p> <p>Sí ..... 1</p> <p>No ..... 2 } PÁSE A 7.6</p>	<p>SI EN OPERACIÓN FEMENINA DE 7.1, PREGUNTE: } <b>¿Está usted operada para evitar el embarazo?</b></p> <p>SI EN OPERACIÓN MASCULINA DE 7.1, PREGUNTE: } <b>¿Está su pareja operada para evitar el embarazo?</b></p> <p>PARA CADA SÍ DEL INCISO "C" AL "N" DE 7.1, PREGUNTE: } <b>¿Alguna vez usted o su pareja han usado (MÉTODO) para evitar el embarazo?</b></p> <p style="text-align: center;">CIRCULE UN SOLO CÓDIGO</p>
<p>A) OPERACIÓN FEMENINA O LIGADURA DE TROMPAS</p>	<p>Sí ..... 1</p> <p>No ..... 2</p>

En la variable “Lugar de obtención del método (Actual)”, del cuestionario definitivo se anexó un texto para aquellos métodos que son susceptibles de conseguirse sin prescripción médica.

### Cuestionario de la prueba

7.7 LUGAR DE OBTENCIÓN MÉTODO (ACTUAL)	
<p><b>¿Dónde consiguió (MÉTODO DE MENOR CÓDIGO EN 7.6) cuando lo empezó a usar?</b></p>	
<p>OPERACIÓN FEMENINA O MASCULINA, PREGUNTE: } <b>¿Dónde la (lo) operaron?</b></p>	
<p>DIU O IMPLANTE ANTICONCEPTIVO (SUBDÉRMICO), PREGUNTE: } <b>¿A dónde fue a que le pusieran (NOMBRE DEL MÉTODO)?</b></p>	
CIRCULE UN SOLO CÓDIGO	
Seguro Social (IMSS).....	01
IMSS Oportunidades (IMSS Solidaridad).....	02
ISSSTE .....	03
ISSSTE estatal (ISSEMYM, ISSSTEZAC, etc.).....	04
Clínica u hospital de la Secretaría de Salud:	
• por medio del Seguro Popular.....	05
• mediante cuota de recuperación o sin costo .....	06
Otros servicios públicos (DIF, etc.).....	07
Consultorio, clínica u hospital privado.....	08
Partera .....	09
Farmacia o tienda de autoservicio.....	10
Otro lugar .....	11
No responde .....	99

### Cuestionario definitivo

7.8 LUGAR DE OBTENCIÓN MÉTODO (ACTUAL)	
<p>OPERACIÓN FEMENINA O MASCULINA, PREGUNTE: } <b>¿Dónde la (lo) operaron?</b></p>	
<p>DIU O IMPLANTE ANTICONCEPTIVO (SUBDÉRMICO), PREGUNTE: } <b>¿A dónde fue a que le pusieran (NOMBRE DEL MÉTODO)?</b></p>	
<p>DEMÁS MÉTODOS, PREGUNTE: } <b>¿Dónde consiguió (MÉTODO DE MENOR CÓDIGO EN 7.7) cuando lo empezó a usar?</b></p>	
CIRCULE UN SOLO CÓDIGO	
Seguro Social (IMSS) .....	01
IMSS Oportunidades (IMSS Solidaridad).....	02
ISSSTE .....	03
ISSSTE estatal (ISSEMYM, ISSSTEZAC, etc.).....	04
Clínica u hospital de la Secretaría de Salud:	
• por medio del Seguro Popular.....	05
• mediante cuota de recuperación o sin costo .....	06
Otros servicios públicos (DIF, etc.).....	07
Consultorio, clínica u hospital privado.....	08
Partera .....	09
Farmacia o tienda de autoservicio.....	10
Otro lugar .....	11
No responde .....	99

Asimismo, a las variables 7.10 *Calidad del servicio (Actual)*, 7.11 *Fecha de inicio (Actual)*, 7.12 *Motivo de uso (Actual)* se especificó la forma de hacer la pregunta de acuerdo con el método de referencia para remarcar las diferencias entre éstos. Por su parte, en la variable 7.17 *Tipo de método (Penúltimo o último)* se precisó la pregunta según se tratara de usuarias actuales o ex usuarias de métodos anticonceptivos.

Aun cuando la sección era de por sí amplia se incluyó la variable 7.16 *Número de hijos (Actual)* por su utilidad para relacionar el uso de métodos

anticonceptivos con las preferencias reproductivas de las mujeres en cuanto al espaciamiento o limitación de la descendencia, de acuerdo con sus expectativas.

7.16 NÚMERO DE HIJOS (ACTUAL)

¿Cuántos hijos e hijas vivos tenía cuando empezó a usar (MÉTODO ACTUAL)?

NINGUNO, ANOTE "00"

ANOTE CON NÚMERO } PASE A 7.34

Además se adicionó la variable 7.20 *Lugar de obtención (Penúltimo o último)* para complementar la información del segmento de uso anterior.

### Cuestionario definitivo

7.20 LUGAR DE OBTENCIÓN (PENÚLTIMO O ÚLTIMO)

OPERACIÓN MASCULINA O VASECTOMÍA, PREGUNTE: } ¿Dónde lo operaron?

DIU O IMPLANTE ANTICONCEPTIVO (SUBDÉRMICO), PREGUNTE: } ¿A dónde fue a que le pusieran (NOMBRE DEL MÉTODO)?

DEMÁS MÉTODOS, PREGUNTE: } ¿Dónde consiguió (MÉTODO DE MENOR CÓDIGO EN 7.19) cuando lo empezó a usar?

CIRCULE UN SOLO CÓDIGO

Seguro Social (IMSS) .....	01
IMSS Oportunidades (IMSS Solidaridad) .....	02
ISSSTE .....	03
ISSSTE estatal (ISSEMYM, ISSSTEZAC, etc.) .....	04
Clínica u hospital de la Secretaría de Salud:	
• por medio del Seguro Popular .....	05
• mediante cuota de recuperación o sin costo .....	06
Otros servicios públicos (DIF, etc.) .....	07
Consultorio, clínica u hospital privado .....	08
Partera .....	09
Farmacia o tienda de autoservicio .....	10
Otro lugar .....	11
No responde .....	99

Derivado de la complejidad para establecer un lapso de uso para la píldora del día después (cuya prescripción prohíbe su uso continuo), las variables 7.20 ó 7.23 *Fecha de inicio (Penúltimo o último)*, 7.21 ó 7.24 *Fecha de término*

(penúltimo o último), 7.27 ó 7.31 *Fecha de inicio (Primero)*, y 7.28 ó 7.32 *Fecha de término (primero)* se reestructuraron. Con esta adecuación, la mujer que refería dicho método no pasaría por esas preguntas.

Las variables sobre sexualidad se encontraban al inicio de la sección IX. *Nupcialidad* por una cuestión meramente de diseño, al ajustar la sección VII. *Anticoncepción* se abrió un espacio en el cuestionario que permitió integrarlas en ésta.

### Cuestionario definitivo

7.34 EDAD A LA PRIMERA RELACIÓN SEXUAL	7.35 MÉTODO EN LA PRIMERA RELACIÓN	7.36 FRECUENCIA EN EL ÚLTIMO MES
<p>Las siguientes preguntas sobre su sexualidad, como toda la información que usted nos proporcione, son confidenciales y sólo tienen fines estadísticos.</p> <p>¿Qué edad tenía usted cuando tuvo su primera relación sexual?</p> <p style="text-align: center;"> _ _ _ _  ANOTE CON NUMERO</p> <p>No ha tenido relaciones ..... 88 } PASE A LA SECCIÓN VIII No responde ... 99</p>	<p>En su primera relación sexual, ¿qué método(s) anticonceptivo(s) usaron usted o su pareja?</p> <p style="text-align: center;"><small>REGISTRE LOS CÓDIGOS DE TODOS LOS MÉTODOS QUE LE MENCIONEN</small></p> <p>Operación masculina o vasectomía .... 1</p> <p>Dispositivo, DIU o aparato ..... 2</p> <p>Hormonales (pastillas, inyecciones, implante subdérmico, parche anticonceptivo o anticoncepción de emergencia) ..... 3</p> <p>Condón(es) ..... 4</p> <p>Otros (óvulos, jaleas, espumas, ritmo, calendario, retiro) ..... 5</p> <p>No usó nada ..... 6</p> <p>No responde ..... 9</p>	<p>¿Cuántas veces ha tenido relaciones sexuales en el último mes?</p> <p style="text-align: center;"><small>NINGUNA, ANOTE "00"</small></p> <p style="text-align: center;"><small>NO RESPONDE O NO SABE, ANOTE "99"</small></p> <p style="text-align: center;"> _ _ _ _  ANOTE CON NUMERO</p>

Con este cambio se enfatizó la independencia de la captación en los temas de sexualidad y nupcialidad y se vinculó de mejor manera la protección en la primera relación sexual con la temática anticonceptiva; para ello se incluyó también la variable “Método en la primera relación”. Cabe señalar que el tiempo de referencia en la variable “Frecuencia en los dos últimos meses”, cambió al “último mes” para facilitar la entrevista al referir un periodo más inmediato.

Los cambios más significativos en la sección VIII. *Salud materno infantil (último embarazo)* fueron: en 8.5 *Características de la revisión prenatal*, en la que se incluyó la pregunta “¿Durante las revisiones de este embarazo: le ofrecieron realizarle alguna prueba de detección del VIH o SIDA?”

## Cuestionario definitivo

8.5 CARACTERÍSTICAS DE LA REVISIÓN PRENATAL			
<b>¿Durante las revisiones de este embarazo:</b>			
<small>LEA Y CIRCULE EL CÓDIGO CORRESPONDIENTE</small>			
	Sí	No	No sabe
la pesaron? .....	1	2	9
le tomaron la presión? .....	1	2	9
le revisaron el abdomen? .....	1	2	9
le hicieron algún ultrasonido? .....	1	2	9
le realizaron algún examen de sangre? .....	1	2	9
le realizaron algún examen general de orina? .....	1	2	9
le aplicaron la vacuna contra el tétanos? .....	1	2	9
le recetaron ácido fólico, hierro u otro complemento vitamínico? .....	1	2	9
le recomendaron dar el pecho? .....	1	2	9
le ofrecieron algún método anticonceptivo para cuando su embarazo terminara? .....	1	2	9
le ofrecieron realizarle alguna prueba de detección del VIH o SIDA? .....	1	2	9

A la variable 8.15 *Peso al nacer*, se le incluyó otra opción: “Lo(a) pesaron pero no sabe cuánto pesó”, ya que no se había considerado.

## Cuestionario definitivo

8.15 PESO AL NACER					
<b>¿Cuánto pesó (NOMBRE) al nacer?</b>					
<small>REGISTRE UNA SOLA RESPUESTA</small>					
Peso .....	<table style="display: inline-table; border: none;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 15px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 15px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; font-size: 8px;">KILOS</td> <td style="text-align: center; font-size: 8px;">GRAMOS</td> </tr> </table>			KILOS	GRAMOS
KILOS	GRAMOS				
Lo(a) pesaron pero no sabe cuánto pesó .....	7777				
No lo(a) pesaron .....	8888				
No sabe .....	9999				

### 1.8 Diseño estadístico

La encuesta se diseñó bajo un esquema probabilístico, bietápico, estratificado y por conglomerados, seleccionando de manera aleatoria las viviendas y, dentro de ellas, a todas las mujeres de 15 a 54 años.

## **Tamaño de la muestra**

Se calculó para una tasa de fecundidad general, considerada como una de las principales variables de la encuesta, y la cual requiere tamaño de muestra mayor. Esto garantiza que las estimaciones del resto de las variables de interés queden cubiertas. La muestra se conformó por 101 000 viviendas, es decir, entre 3 mil y 4 mil viviendas para cada una de las 32 entidades federativas.

## **Población objetivo**

Mujeres de 15 a 54 años residentes de la vivienda en el momento de la visita.

## **Cobertura geográfica**

La ENADID 2009 proporcionará información con cobertura geográfica nacional y estatal.

## **Marco de la encuesta**

El marco de muestreo que se empleó para la ENADID-2009 es el Marco Nacional de Viviendas 2002 del INEGI, construido a partir de la información cartográfica y demográfica que se obtuvo del XII Censo General de Población y Vivienda 2000. Este marco es en realidad una muestra maestra a partir de la cual se seleccionan las muestras para todas las encuestas en viviendas que realiza el INEGI; como tal, su diseño es probabilístico, estratificado, unietápico y por conglomerados, a los que se denominó unidades primarias de muestreo (UPM), pues es en ello donde se seleccionan en una segunda etapa las viviendas que integran las muestras de las diferentes encuestas.

## II. OPERATIVO DE CAMPO

Para realizar el diseño de la ENADID se revisó la experiencia de las ediciones anteriores, referentes centrales en esta actividad, además de consultar bibliografía sobre metodologías de encuestas relacionadas con los temas de salud reproductiva y migración.

Un aspecto importante fue difundir, en primera instancia, las experiencias y el conocimiento existente entre el personal de oficinas centrales que participó en el diseño de la encuesta; esto abarcó desde el marco de referencia, la temática, la población objetivo y las generalidades del proyecto. Una vez cubierta esta fase, se trazó la estrategia operativa.

En este sentido, la prueba de campo realizada en el mes de enero de 2009 permitió observar el diseño del cuestionario y los formatos del seguimiento de la muestra; así como la estimación de las cargas de trabajo y en general la problemática que implica la captación de la información.

Otro aspecto importante que se consideró en esta etapa fue la definición del perfil del personal de campo, para lo cual se tomaron en cuenta las recomendaciones internacionales, como el sexo de entrevistadores, conocimiento de la temática y sensibilidad a ella, entre otros, ya que esto permitió la toma de decisiones en cuanto a la estrategia de capacitación (sedes, grupos, instructores y materiales), la planeación de las cargas de trabajo, el equipo de apoyo y los controles de calidad de la información durante el levantamiento de la información, el seguimiento del operativo y la evaluación.

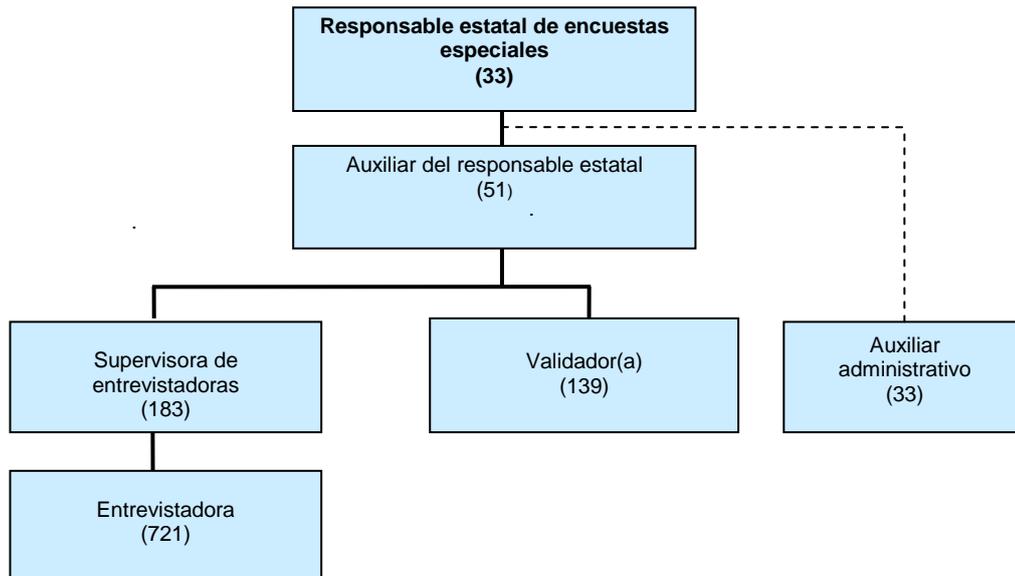
Las características mencionadas, además de la experiencia acumulada en la Dirección de Encuestas Especiales en los últimos años, se tomaron en cuenta para realizar el diseño y ejecución de este proyecto.

### 2.1 Estructura operativa

Con la finalidad de lograr las expectativas del operativo de campo se diseñó e integró con personal eventual, una estructura de levantamiento para la ejecución de la encuesta en las entidades federativas, la cual fue de cuatro niveles: Responsable estatal de encuestas especiales, Auxiliar del responsable estatal, Supervisora de entrevistadoras, Validador(a) y Entrevistadora. También se incluyó la figura de Auxiliar administrativo para apoyar en las actividades administrativas.

La estructura mantuvo tramos de control cortos, que permitieron una adecuada supervisión y control del personal, así como el cuidado en la calidad de la información levantada en campo, facilitando además la pronta solución de los problemas o casos especiales que se presentaron durante el levantamiento.

## Estructura de levantamiento



El número de entrevistadoras se calculó considerando cargas de trabajo acordes con las características operativas particulares de cada área en la que se seleccionó muestra. Además, se consideraron las visitas adicionales que serían necesarias para entrevistar a todas las mujeres objeto de estudio y el tiempo promedio de entrevista.

Para cada puesto de la estructura se definieron funciones y actividades específicas, y de acuerdo con la planeación operativa, se les asignó un área geográfica de responsabilidad para realizar dichas funciones.

### 2.2 Perfil de los puestos operativos

Para seleccionar al personal se diseñaron los perfiles de los puestos acordes con las funciones y las responsabilidades. Durante la etapa de reclutamiento y selección de personal se realizaron actividades encaminadas a dar cumplimiento al perfil de cada puesto (convocatorias públicas, concertación con universidades, recontractación de personal que participó en encuestas similares).

Para definir el perfil se consideró principalmente la temática de la encuesta, las funciones y responsabilidades para cada figura operativa; los procedimientos operativos, así como la edad y sexo de la población objetivo.

En este sentido, se definió que personal femenino sería necesario para aplicar el cuestionario, y de esta manera crear condiciones favorables para obtener la información de los temas dirigidos a las mujeres y con ello disminuir la no respuesta.

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

### *Edad*

El trabajo de campo es una actividad de gran desgaste físico, por ello se seleccionó gente joven, que además supiera trabajar bajo presión. Con estas premisas, se observó que dos de cada tres participantes en esta encuesta tenían de 23 a 35 años, quienes encontraron en el Instituto la oportunidad de desarrollar sus habilidades.

**Cuadro 2. Grado de cumplimiento en la edad requerida**

<b>Figura</b>	<b>Edad requerida</b>	<b>Porcentaje de cumplimiento</b>
Auxiliar del responsable estatal	23 a 40 años	69
Supervisora	23 a 35 años	64
Entrevistadora	23 a 35 años	69
Validador	23 a 35 años	64

### *Escolaridad*

Un aspecto importante en el cual se tuvo especial cuidado fue en la preparación académica del personal que participó en la ENADID. 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 superior<sup>1</sup>, es de especial importancia mencionar que cuatro de cada cinco personas que participaron en esta encuesta contaban con licenciatura.

<sup>1</sup> INEGI. Síntesis de resultados. II Censo de Población y Vivienda 2005.

**Cuadro 3. Grado de cumplimiento en el nivel educativo**

Figura	Nivel de escolaridad solicitado	Porcentaje de cumplimiento	Carrera o disciplina	Porcentaje de cumplimiento
Auxiliar del responsable estatal	Licenciatura (titulado o pasante)	88	Económico-administrativa	42
Supervisora	Licenciatura (titulada o pasante)	79	Trabajo social Psicología Sociología Disciplinas afines	33
Entrevistadora	Licenciatura (titulada o pasante)	70	Trabajo social Psicología Sociología Disciplinas afines	45
	Carrera técnica con bachillerato	28		
Validador	Estudios técnicos de bachillerato Bachillerato terminado	89		

#### Sexo

Organismos internacionales recomiendan que para hablar de temas sensibles a la población femenina se utilice como medio a otras mujeres. La ENADID no fue la excepción, es por ello que la contratación de mujeres, sobre todo como entrevistadoras y supervisoras, fue vigilada estrechamente y cumplida en gran medida.

**Cuadro 4. Sexo del personal de campo**

Figura	Sexo requerido	Porcentaje de cumplimiento
Supervisora	Mujer	95*
Entrevistadora	Mujer	100
Validador	Indistinto	82 mujeres 18 hombres

\*El 5% restante fueron hombres y se presentaron en Coahuila, Michoacán, Oaxaca y Sonora con 2 supervisores; Chiapas y Nuevo León con 1. Lo anterior debido a que estas áreas de supervisión presentan más problemas de inseguridad.

#### Experiencia

Como complemento a las características anteriores se consideró la experiencia en eventos similares, para tomarse en cuenta durante la selección. Esta característica es un elemento deseable para el personal que labora en las encuestas especiales, sobre todo el manejo de los instrumentos, el conocimiento de los temas y los horarios extremos en los que se capta la información: muy temprano, muy noche, fines de semana, y por lo tanto es

necesaria la experiencia para implementar estrategias adecuadas de recuperación de la información.

#### **Cuadro 5. Grado de cumplimiento en experiencia del personal contratado**

<b>Figura</b>	<b>Experiencia solicitada</b>	<b>Porcentaje de cumplimiento</b>
Auxiliar del responsable estatal	Experiencia en proyectos similares	96
Supervisora	✓	87
Entrevistadora	✓	73
Validador	✓	92

### **2.3 Estrategia de Capacitación**

El objetivo de la capacitación de la ENADID 2009 fue garantizar que el personal de la estructura operativa adquiriera los conocimientos suficientes y desarrollara las habilidades necesarias para realizar su trabajo. La estrategia de capacitación fue en cascada, es decir, los Auxiliares del responsable estatal se capacitaron primero, para después replicar en sus entidades los conocimientos adquiridos a supervisoras, entrevistadoras y validadores.

#### **2.3.1 Elaboración de materiales**

##### *Manuales*

Se elaboraron cuatro manuales de procedimientos operativos, uno para cada puesto de la estructura de organización que operó la encuesta, además de un cuaderno de ejercicios y sus respuestas; también las guías didácticas para los cursos de capacitación que se llevaron a cabo en oficinas centrales y en las coordinaciones estatales.

##### *Guías de observación*

Se elaboraron cuatro guías de observación: tres para evaluar los procedimientos operativos aplicados en la recolección de información y una para recabar información que permitiera mejorar de manera integral los procesos de capacitación del personal. Estas guías fueron aplicadas por personal de oficinas centrales durante las visitas de asesoría y apoyo a algunas de las coordinaciones estatales y una de ellas la contestó la entrevistadora al final del operativo de campo.

#### **2.3.2 Preparación del personal de campo**

Se diseñó una estrategia de capacitación en cascada, de esta forma, los auxiliares del responsable estatal fueron los encargados de instruir al personal bajo su cargo.

El primer curso se realizó del 13 al 24 de abril en la Ciudad de Guadalajara, personal de la Subdirección de Capacitación junto con la Subdirección de

Estadísticas Demográficas de oficinas centrales lo coordinaron. Los Auxiliares del responsable estatal recibieron la formación teórico-práctica respecto al correcto llenado de los instrumentos de captación, así como las funciones y actividades que realizaría cada figura de la estructura operativa del proyecto. Dada la complejidad de la encuesta, y como estrategia pedagógica, los responsables de cada temática impartieron la capacitación correspondiente a su especialidad. El resto del personal de la estructura operativa recibió instrucción en distintos momentos.

### **Supervisoras de entrevistadoras y Entrevistadoras**

El curso se llevó a cabo del 27 de Abril al 15 de Mayo en cada una de las entidades de la República. Los Auxiliares del responsable estatal fueron los encargados de impartirlo. Se capacitó a un total de 904 personas, de las cuales eran 894 mujeres y 10 hombres.

### **Validadores**

Los validadores se capacitaron del 27 de abril al 12 de mayo en el mismo grupo de supervisoras y entrevistadoras. Para complementar su capacitación acerca de los criterios de validación, se formaron grupos a nivel regional y concluyeron su adiestramiento del 12 al 15 de mayo.

## **2.4 Planeación operativa**

La planeación operativa es un proceso muy importante en todo proyecto de recolección de información. Mediante éste se organiza de manera detallada el levantamiento de la información y se distribuye el trabajo de manera equitativa; consiste en la conformación de las áreas geográficas de responsabilidad para los diferentes niveles de la estructura operativa que participan en la encuesta.

La planeación fue diseñada y conducida en oficinas centrales mediante el sistema de seguimiento de la ENADID 2009 (ver punto 2.5), el cual fue alimentado inicialmente con la muestra de viviendas seleccionadas del marco nacional de viviendas. El sistema se utilizó en esta etapa, entre otras actividades, para imprimir y capturar las formas de control de la planeación operativa.

Una vez que fue liberada la muestra, los responsables estatales y auxiliares se encargaron de elaborar la planeación a nivel estatal, basándose en el conocimiento de la geografía y las vías de comunicación; el proceso se realizó en tres fases. Los responsables de encuestas especiales a nivel regional apoyaron y supervisaron la actividad; al concluir el proceso, el sistema hacía una revisión y validación de la conformación de áreas de responsabilidad de acuerdo con parámetros previamente establecidos.

### *Primera fase*

Esta etapa fue elaborada por el Responsable estatal de encuestas especiales y consistió en la conformación del ámbito de responsabilidad del Auxiliar del responsable estatal. Esta tarea se llevó a cabo en 19 entidades federativas

donde se asignaron 2 auxiliares<sup>2</sup>. La conformación de estas áreas se hizo agrupando municipios completos en donde se seleccionó muestra, y únicamente en algunos casos fue necesario dividirlos. En total se conformaron 51 áreas de Auxiliar.

### *Segunda fase*

Esta actividad fue realizada por el Auxiliar del responsable estatal, con el objetivo de conformar el ámbito de responsabilidad de la Supervisora de entrevistadoras; además, se estableció el orden en que cada equipo de trabajo visitaría los municipios asignados, y se determinó el número de entrevistadoras. Para la conformación de estas áreas se tomó en cuenta la cantidad de entrevistadoras para cada municipio o número de control, dando un total de 183 áreas.

### *Tercera fase*

Esta parte de la planeación operativa estuvo a cargo de la Supervisora de entrevistadoras y consistió en distribuir, para cada una de las entrevistadoras, las viviendas seleccionadas del área de supervisión; también se estableció el orden en que cada una de ellas tendría que visitar las viviendas que le fueron asignadas. En áreas urbanas con mucha muestra se distribuyeron grupos completos de viviendas a cada entrevistadora para facilitar el regreso a las viviendas que por alguna causa quedaran pendientes. En el resto de las áreas el equipo completo trabajó en el mismo lugar. El promedio de viviendas asignadas según el programa de cobertura fue de cuatro al día, pero fue variable dependiendo de las características geográficas. Se conformaron un total de 721 áreas de trabajo.

Una vez concluida la tercera fase, se generó la forma DID-08 *Asignación de cargas de trabajo* como producto final del proceso de planeación operativa y fue el insumo para generar los reportes de avance y cobertura, es decir, la forma DID-09 *Programa de cobertura y control de avance*. La entrevistadora utilizó la DID-08 durante el levantamiento de la información para ubicar las viviendas seleccionadas que se le asignaron, registrar el resultado de la visita y el número de hogares en la vivienda, el total de mujeres de 15 a 54 años residentes en cada una de éstas; además; registraba el número de hogares y mujeres con información y entrevista, respectivamente. Posteriormente la supervisora de entrevistadoras transfería esta información al Auxiliar del responsable estatal para su captura, y de esta manera reportó el avance y la cobertura del levantamiento.

## **2.5 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

---

<sup>2</sup> Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Distrito Federal, Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz.

desarrolló el sistema de seguimiento de la ENADID, que es una herramienta informática cliente-servidor de tres capas (interface, servidor web, servidor de base de datos) que funciona dentro de la red institucional, y que para la ENADID funcionó en la Intranet institucional y en Internet; fue desarrollado en plataforma web. Dicha herramienta se dividió en:

- El sitio de colaboración “SharePoint”, en donde se colocó toda la información referente a la ENADID 2009, como son manuales, cuestionarios, presentaciones, guías de observación, formas de control, calendario de actividades, criterios presupuestales; además de una sección de anuncios mediante la cual se le dio a conocer a la estructura operativa en todo el país información relevante acerca de las actividades a realizar y dos foros de discusión en los que se plantearon dudas y se dieron respuestas que todo el personal podía consultar. En total se publicaron 311 dudas, con más de 30 mil visitas.
- El sistema de seguimiento conformado por cuatro módulos donde:
  - Se imprimieron y capturaron las formas de control correspondientes a las tres fases de la planeación.
  - Se incluyó un cuestionario sobre información de la encuesta y procedimientos operativos con fines de evaluación, para las entrevistadoras, así como un cuestionario de evaluación del sistema.
  - Se integraron las cédulas de identificación y perfil del personal y la de características del control, así como el registro de actividades del validador.
  - Se capturaron los informes de avance y cobertura, y se generaron los reportes de seguimiento e indicadores de monitoreo.

## Módulo de planeación

En este módulo se capturaron las tres fases de planeación.

### *Primera fase*

Se imprimió la forma de control DID-01 *Relación de números de control seleccionados*. Con base en esta información se conformaron las 51 áreas de Auxiliar del responsable estatal; se capturó e imprimió la forma de control DID-02 *Conformación de áreas de auxiliar del responsable estatal*, la cual contenía la conformación de las áreas.

Adicionalmente se agregó la forma de control DID-00 *Cédula de identificación y perfil*. La información capturada de 1 092 personas (99.7% de la plantilla autorizada) permitió conocer el grado de cumplimiento en cuanto a los requisitos solicitados del personal contratado en cada entidad federativa.

### *Segunda fase*

Se capturaron e imprimieron las formas de control DID-03 *Conformación de áreas de supervisión* y DID-04 *Orden de cobertura por municipio*, que sirvieron para conformar las 183 áreas de supervisión y definir el orden en que se recorrerían los municipios con muestra.

### *Tercera fase*

Se capturaron las formas de control DID-05 *Distribución de controles por entrevistadora*, DID-06 *Distribución de viviendas por entrevistadora*. Además, se imprimió la forma DID-07 *Orden de cobertura por entrevistadora*, para conformar las 721 áreas de trabajo y definir el orden en que se visitarían las viviendas.

En este módulo se consultaron las formas de control mencionadas, a las cuales tuvo acceso el personal de las coordinaciones estatales, direcciones regionales y de oficinas centrales.

## **Módulo de levantamiento**

En este módulo se capturaron, consultaron e imprimieron las formas de control:

- DID-08 *Asignación de cargas de trabajo*. En esta forma de control las entrevistadoras llevaron el control de cobertura de cada una de las viviendas que tenían asignadas y mediante su captura se integraron los informes semanales de avance y cobertura.
- DID-09 *Programa de cobertura y control de avance* correspondientes a las 183 áreas de supervisión y las 721 áreas de trabajo. Esta forma además de contener la programación de la cobertura, funcionó como reporte del avance y la cobertura por control y por entrevistadora.
- DID-11 *Cédula de las características del control*. Esta forma se utilizó para captar información de las características operativas del control y de los posibles riesgos para trabajar en él.
- DID-14 *Registro de actividades de validación*. En esta forma los validadores llevaron el control de las viviendas de las que validaron la información.

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

### *Seguimiento al levantamiento*

Presentó semanalmente cinco reportes 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 mujer elegible, así como vigilar las entrevistas completas con la mujer elegida.

Además del reporte 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.

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

### *Seguimiento a la evaluación*

Se generaron e imprimieron los reportes 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 las entrevistadoras*; SCE-LE *Listado de Entrevistadoras capturadas*; SCE-LCIP *Listado de las cédulas de identificación y perfil capturados*; SCE-LCES *Listado de los cuestionarios de la evaluación del sistema capturados*; con base en la información generada por estas formas se llevó un control de avance, verificando que se realizaran las actividades programadas en el tiempo estipulado.

## **Módulo de evaluación**

En este módulo se capturaron 686 cuestionarios de las Entrevistadoras referentes a la problemática que se les presentó en campo y 261 del personal (responsables estatales, auxiliares, supervisoras) que hizo uso del sistema de seguimiento; estos instrumentos se llenaron al final del levantamiento. Este módulo fue utilizado por las coordinaciones estatales y oficinas centrales, para conocer y medir la valoración del personal que participó en el operativo referente a las estrategias implementadas, el grado de cumplimiento de las metas trazadas en el proyecto, así como establecer un testimonial de las características en las cuales se desarrolló el proyecto, ya que se generaron indicadores, cuadros, gráficas de manera automatizada.

### **2.6 Levantamiento de la información**

La recolección de la información en campo se realizó del 18 de mayo al 10 de julio de 2009, periodo durante el cual las Entrevistadoras visitaron cada una de las viviendas seleccionadas y aplicaron los instrumentos de captación de la información, según los lineamientos establecidos.

Con el propósito de garantizar la cobertura total de las viviendas en muestra, las supervisoras de entrevistadoras, el auxiliar del responsable estatal

y el responsable estatal realizaron la supervisión de las entrevistadoras, verificando que los procedimientos operativos se llevaran a cabo; también dieron seguimiento a las actividades de campo, cotejaron la correcta identificación de las viviendas seleccionadas y verificaron en campo aquellas que se reportaron como deshabitadas, de uso temporal o en alguna otra situación de no respuesta.

Por otro lado, el equipo de oficinas centrales dio seguimiento a los trabajos realizados en todas las entidades federativas mediante el sistema de seguimiento, y adicionalmente con visitas de asesoría y apoyo a algunas, y la revisión de la información captada en campo.

Destaca el uso de las tecnologías de información y comunicación para la resolución de dudas. El uso del sitio “SharePoint” de la Dirección de Encuestas Especiales como foro de consulta, permitió un diálogo constante, entre las figuras del operativo, el área conceptual y el área de diseño operativo, donde además de la aclaración de dudas, se homogenizó 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 las supervisoras que se encontraban alejadas de la oficina estatal, lo que les facilitó la comunicación para resolver dudas y capturar la DID-08 con el avance semanal.

Para la validación de la información, la Supervisora de entrevistadoras fungió como el primer filtro, ya que revisó bajo ciertos criterios establecidos, que los cuestionarios para el hogar y los módulos para la mujer cumplieran con la información mínima necesaria para entregarlos al área de validación.

### **2.6.1 Seguimiento y control de la muestra**

Con el objetivo de monitorear desde oficinas centrales el levantamiento de la información, a partir de la segunda semana del levantamiento se analizó el reporte de avance de cada entidad generado por el sistema de seguimiento.

Los Auxiliares del responsable estatal y las Supervisoras capturaron la forma DID-08 en el sistema de seguimiento mediante la página de la encuesta en Intranet o Internet.

En oficinas centrales se hizo un comparativo con los parámetros establecidos de los siguientes indicadores: avance, entrevistas completas de viviendas y mujeres de 15 a 54 años y la no respuesta.

- El avance se estableció a partir de las productividades esperadas.<sup>3</sup>
- Para la no respuesta, se tomó como base la calculada en el tamaño de muestra.<sup>4</sup>
- El porcentaje de entrevistas completas de viviendas se calculó como el complemento del valor anterior.

<sup>3</sup> Definido por el Departamento de Planeación Operativa.

<sup>4</sup> La determinó la Subdirección de Diseño Muestral de Vivienda.

- El porcentaje de entrevistas completas de mujeres se determinó de acuerdo con comparativos de encuestas anteriores.

De acuerdo con las productividades estimadas, los parámetros esperados fueron:

**Cuadro 6. Parámetros del avance**

Semana	Óptimo	Adecuado	No aceptable
1	12 a 18%	De 9 a 11.99% o de 18.1 a 24%	Menor a 9% o mayor a 24%
2	26 a 33%	De 22 a 25.99% o de 33.1 a 42%	Menor a 22% o mayor a 42%
3	41 a 50%	De 38 a 40.99% o de 50.1 a 60%	Menor a 38% o mayor a 60%
4	57 a 70%	De 52 a 56.99% o de 70.1 a 79.99%	Menor a 52% o mayor a 80%
5	71 a 83%	De 66 a 70.99% o de 83.1 a 92.99%	Menor a 66% o mayor a 93%
6	85 a 95%	De 80 a 84.99% o mayor a 95%	Menor a 80%
7	100%	De 95 a 100%	Menor a 95%
8	100%	*	Menor a 100%

\* Al considerar en la séptima semana el avance óptimo, no queda margen adecuado para la octava semana.

Con la intención de visitar las viviendas al término de la séptima semana; se fijó como valor óptimo de avance 100%, para dedicar la octava semana a la recuperación de las viviendas que hubiesen quedado pendientes.

**Cuadro 7. Parámetros de entrevistas completas de viviendas**

Semana	Óptimo	Adecuado	No aceptable
1	10% o más	7.4 a 9.9%	7.3% o menos
2	22% o más	19.3 a 21.9%	19.2% o menos
3	35% o más	32.3 a 34.9%	32.2% o menos
4	49% o más	46.9 a 48.9%	46.8% o menos
5	63% o más	60.9 a 62.9%	60.8% o menos
6	75% o más	72.9 a 74.9%	72.8% o menos
7	85% o más	83.3 a 84.9%	83.2% o menos
8	87.6% o más	85 a 87.5%	84.9% o menos

Se ha observado que con estrategias adecuadas es posible obtener porcentajes de entrevistas completas de viviendas superiores al 85%, valor que se considera como suficiente para brindar información confiable. De acuerdo con lo anterior, para el final del operativo se esperaba como óptimo 87.6% o más.

**Cuadro 8. Parámetros de entrevistas completas de mujeres**

Semana	Óptimo	Adecuado	No aceptable
1	71.1% o más	68.4 a 71%	68.3% o menos
2	74.2% o más	72.1 a 74.1%	72% o menos
3	77.2% o más	75.1 a 77.1%	75% o menos
4	80.2% o más	78.1 a 80.1%	78% o menos
5	84.2% o más	82.4 a 84.1%	82.3% o menos
6	88.3% o más	86.6 a 88.2%	86.5% o menos
7	92.5% o más	90.8 a 92.4%	90.7% o menos
8	95% o más	92.5 a 94.9%	92.4% o menos

**Cuadro 9. Parámetros de no respuesta**

Semana	Óptimo	Adecuado	No aceptable
1	2.7% o menos	2.8 a 5.4%	5.5% o más
2	4.8% o menos	4.9 a 7.5%	7.6% o más
3	6.8% o menos	6.9 a 9.5%	9.6% o más
4	8.9% o menos	9.0 a 11.0%	11.1% o más
5	10.9% o menos	11.0 a 13.0%	13.1% o más
6	13.0% o menos	13.1 a 15.1%	15.2% o más
7	15.0% o menos	15.1 a 17.7%	17.8% o más
8	12.4% o menos	12.5 a 15.0%	15.1% o más

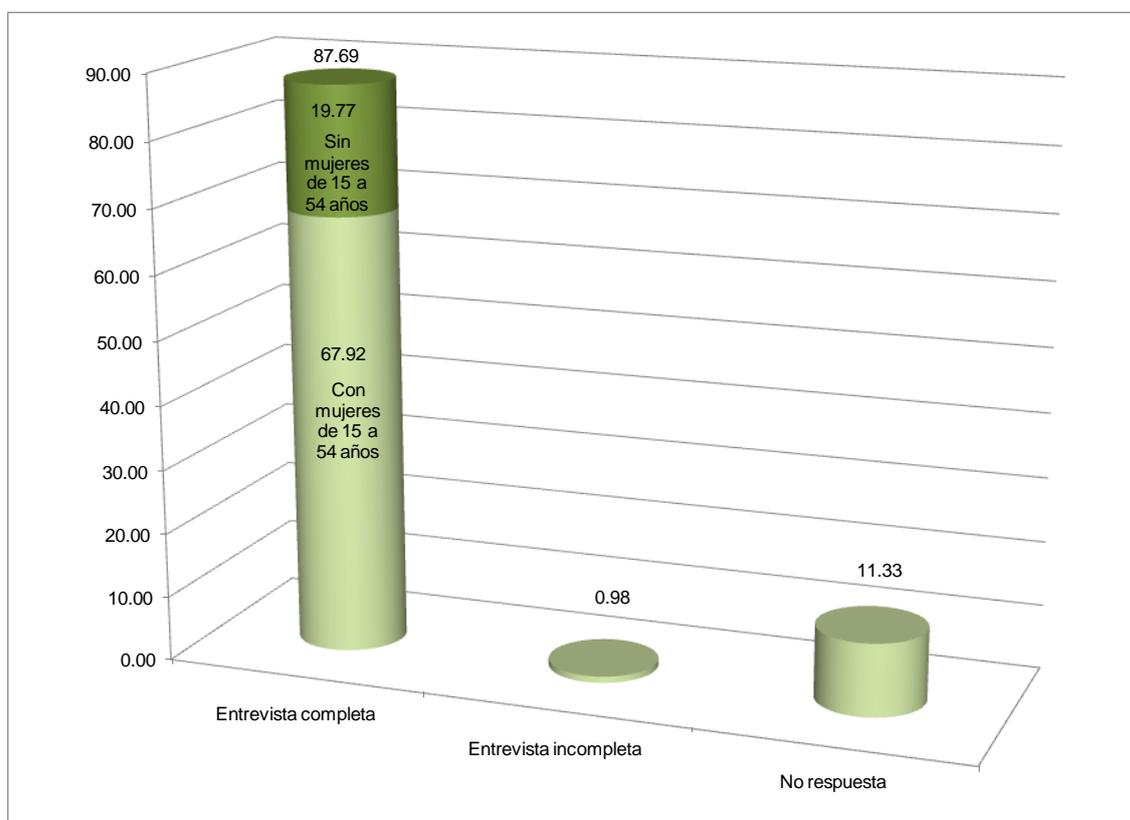
Dada la importancia de los temas de la encuesta y la experiencia de otras con población objetivo similar, además de informar semanalmente a los responsables de la encuesta en las estatales y regionales el diagnóstico de la problemática específica, se programaron visitas de asesoría y apoyo durante el inicio del operativo, con la finalidad de observar la comprensión de los conceptos y el cumplimiento de los procedimientos operativos por parte del personal de campo. Se observó que los problemas comunes al inicio del operativo comprenden los errores de llenado de cuestionarios y formas de control, los cuales, al continuar con el levantamiento disminuyeron significativamente al tener mayor dominio del uso de los instrumentos de captación y control.

### Resultados obtenidos

A nivel nacional, las cifras al cierre del operativo<sup>5</sup> indican que se visitó el 100% de las viviendas en muestra; 18 coordinaciones estatales terminaron desde la séptima semana.

<sup>5</sup> Incluye los datos posteriores a la revisión de formatos de control y captura de la información.

**Grafica 1. Valores obtenidos para los indicadores de entrevistas completas, incompletas y no respuesta**



De acuerdo con la gráfica, del 87.69% de entrevistas completas de viviendas, en 67.92% se logró obtener información de mujeres de 15 a 54 años. El resto corresponde a viviendas donde no residían mujeres, o bien, su edad quedaba fuera del intervalo establecido. Aproximado al 1% quedaron viviendas donde se captó información de los residentes pero por alguna situación no se logró obtener información de mujeres objeto de estudio.

La no respuesta representó 11.33%, la principal causa fue la deshabitación con 6.77 por ciento.

El monto de entrevistas completas de mujeres de 15 a 54 años respecto a las detectadas en campo fue de 99 por ciento.

De esta manera, se concluye que todos los indicadores estudiados lograron valores óptimos, lo que se traduce en estimaciones confiables.

El operativo contempló ocho semanas, el análisis se hizo a partir de los informes de cada semana y uno más con las cifras definitivas. Éste último porque al término del levantamiento algunas entidades solicitaron ampliar el periodo de captura de la información, por revisión de formatos de control y verificación de viviendas pendientes.

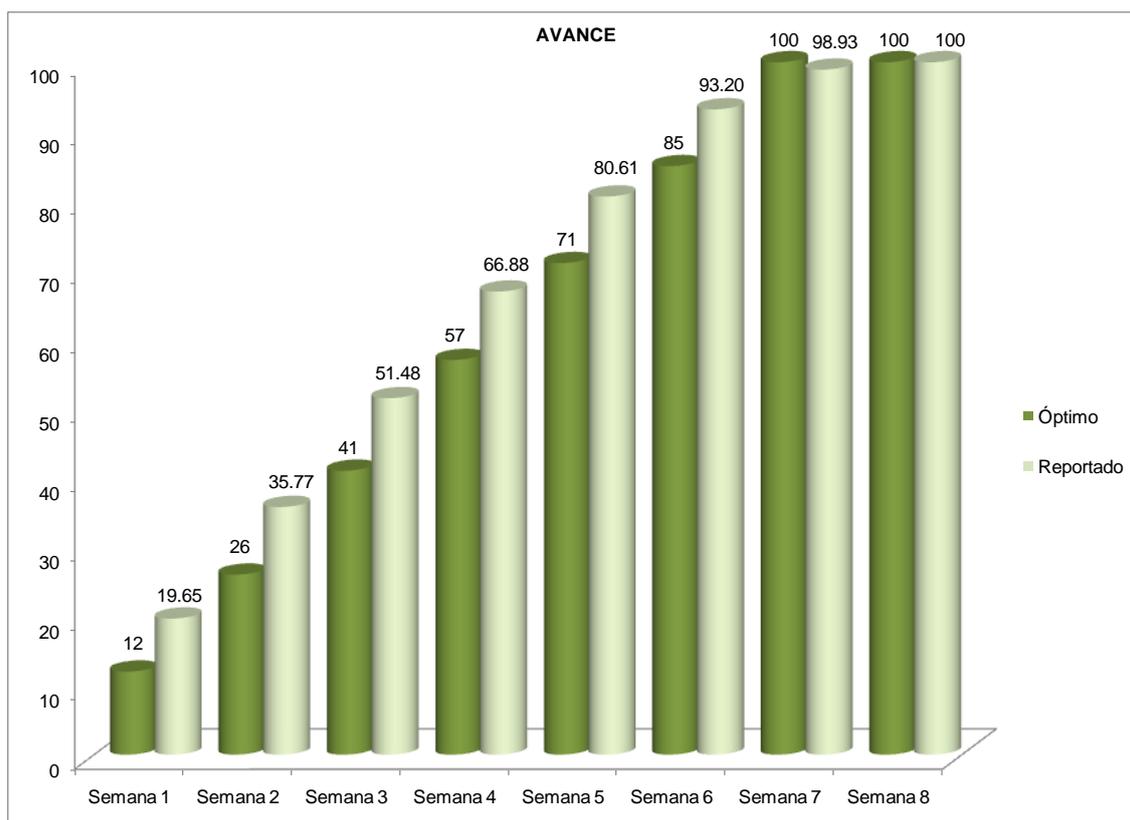
El análisis de cada uno de los indicadores y su comportamiento semanal se muestra a continuación.

### Avance

Definido como el número de viviendas visitadas por las entrevistadoras (independientemente del resultado de la visita) en relación con las planeadas.

### Avance

**Gráfica 2. Porcentaje de avance según semana de levantamiento**



Los valores porcentuales a nivel nacional durante las tres primeras semanas se catalogaron como adecuados. A partir de la cuarta semana y al término del operativo, se catalogó como óptimo.

En el siguiente cuadro se muestra el comportamiento de las coordinaciones estatales a lo largo del operativo y la manera en que fueron catalogadas (los colores indican el nivel de aceptación según los parámetros establecidos: verde representa el valor óptimo; amarillo, adecuado, y rojo, no aceptable).

**Cuadro 10. Situación cualitativa del avance por entidad federativa y semana de levantamiento**

Coordinación estatal	Semana del operativo							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Aguascalientes	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó
Baja California	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó
Baja California Sur	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó
Campeche	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó
Coahuila de Zaragoza	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó
Colima	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó
Chiapas	A	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó
Chihuahua	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó
Distrito Federal	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó
Durango	Ó	A	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó
Guanajuato	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó
Guerrero	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó
Hidalgo	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	A	Ó
Jalisco	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó
México Poniente	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó
México Oriente	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó
Michoacán de Ocampo	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó
Morelos	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó
Nayarit	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó
Nuevo León	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó
Oaxaca	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó
Puebla	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó
Querétaro	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó
Quintana Roo	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	A	Ó
San Luis Potosí	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó
Sinaloa	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó
Sonora	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó
Tabasco	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó
Tamaulipas	A	A	A	A	A	Ó	Ó	A
Tlaxcala	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó
Veracruz de Ignacio de la Llave	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó
Yucatán	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó
Zacatecas	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó	Ó

Las coordinaciones estatales de Aguascalientes, Colima, Michoacán, Oaxaca, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas permanecieron dentro del óptimo por lo menos en siete de las ocho semanas del levantamiento; el resto de los estados modificó su condición de cumplimiento entre las semanas, al pasar de óptimo a adecuado o viceversa.

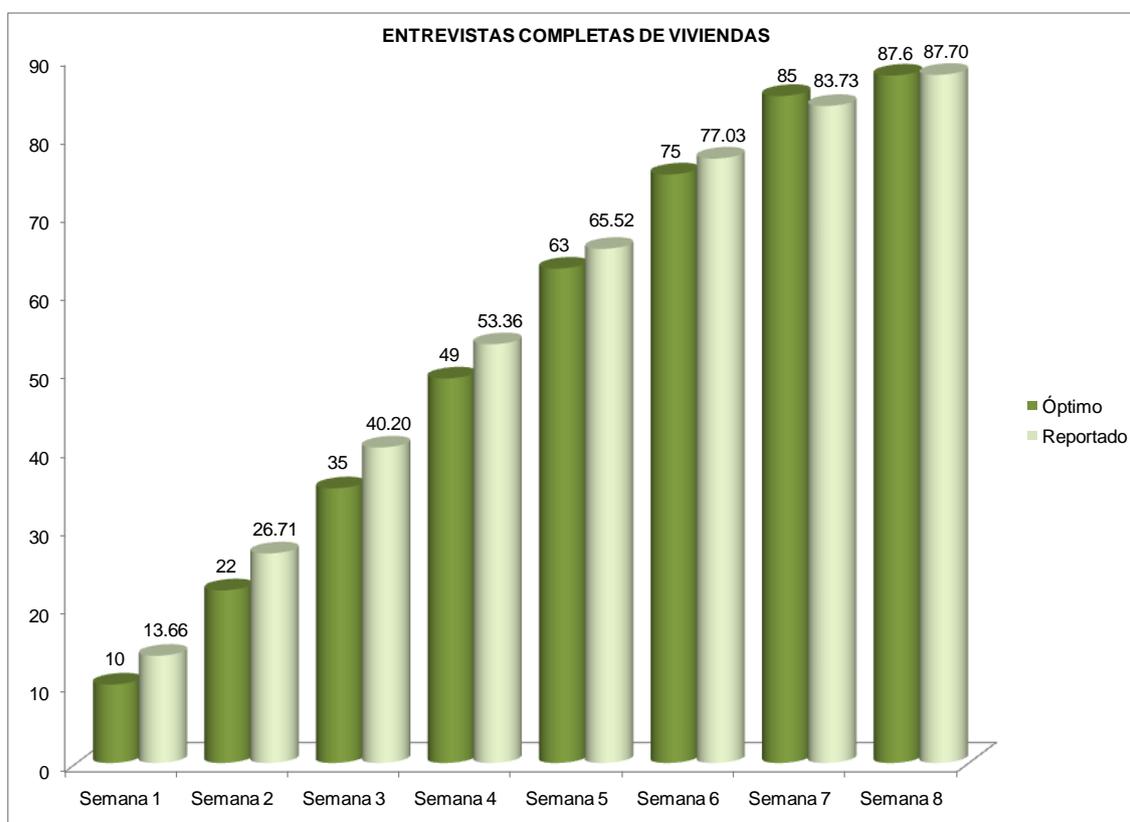
Como caso especial, Tamaulipas fue la única coordinación estatal que se catalogó como no aceptable, ya que los valores se catalogaron como no aceptable en las primeras cinco semanas del operativo, esto no significó que en el transcurso de las semanas no cumpliera con el objetivo de cubrir los

valores de entrevistas completas de viviendas, mujeres y no respuesta. En la última semana les faltó visitar dos viviendas, por lo que no cumplió con el valor determinado.

#### *Entrevistas completas de vivienda*

Se consideró aquellas viviendas donde se captó la información de todos los residentes, incluyendo las mujeres de 15 a 54 años de edad, así como las viviendas con información completa y sin mujeres de 15 a 54 años. En la gráfica siguiente se puede observar tanto el porcentaje de viviendas con entrevista completa esperado, como los porcentajes obtenidos por el operativo durante las 8 semanas de levantamiento.

**Gráfica 3. Porcentaje de entrevistas completas de viviendas según semana de levantamiento**



Los valores reportados en este rubro fueron catalogados como óptimos, a excepción de la séptima semana, en la cual alcanzó un nivel adecuado debido a que 11 coordinaciones estatales presentaron valores no aceptables.

**Cuadro 11. Situación cualitativa de entrevistas completas de viviendas por entidad federativa y semana de levantamiento**

Coordinación estatal	Semana del operativo							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Aguascalientes	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Baja California	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Baja California Sur	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Campeche	100%	100%	100%	90%	80%	90%	90%	100%
Coahuila de Zaragoza	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Colima	100%	100%	100%	90%	80%	80%	90%	90%
Chiapas	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Chihuahua	100%	100%	100%	80%	80%	80%	80%	80%
Distrito Federal	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Durango	100%	100%	100%	100%	80%	80%	80%	90%
Guanajuato	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Guerrero	100%	100%	100%	100%	100%	100%	80%	90%
Hidalgo	100%	100%	90%	80%	80%	80%	80%	80%
Jalisco	100%	100%	100%	100%	90%	80%	80%	80%
México Poniente	90%	100%	90%	80%	80%	90%	80%	100%
México Oriente	80%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Michoacán de Ocampo	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Morelos	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Nayarit	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Nuevo León	100%	100%	100%	100%	100%	100%	80%	90%
Oaxaca	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Puebla	100%	100%	100%	90%	80%	80%	80%	90%
Querétaro	90%	100%	100%	100%	80%	100%	100%	100%
Quintana Roo	100%	90%	90%	80%	80%	80%	80%	80%
San Luis Potosí	100%	100%	100%	100%	80%	100%	100%	100%
Sinaloa	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Sonora	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Tabasco	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Tamaulipas	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	90%
Tlaxcala	100%	100%	90%	80%	80%	80%	80%	100%
Veracruz de Ignacio de la Llave	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	90%
Yucatán	100%	100%	100%	90%	80%	80%	80%	80%
Zacatecas	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

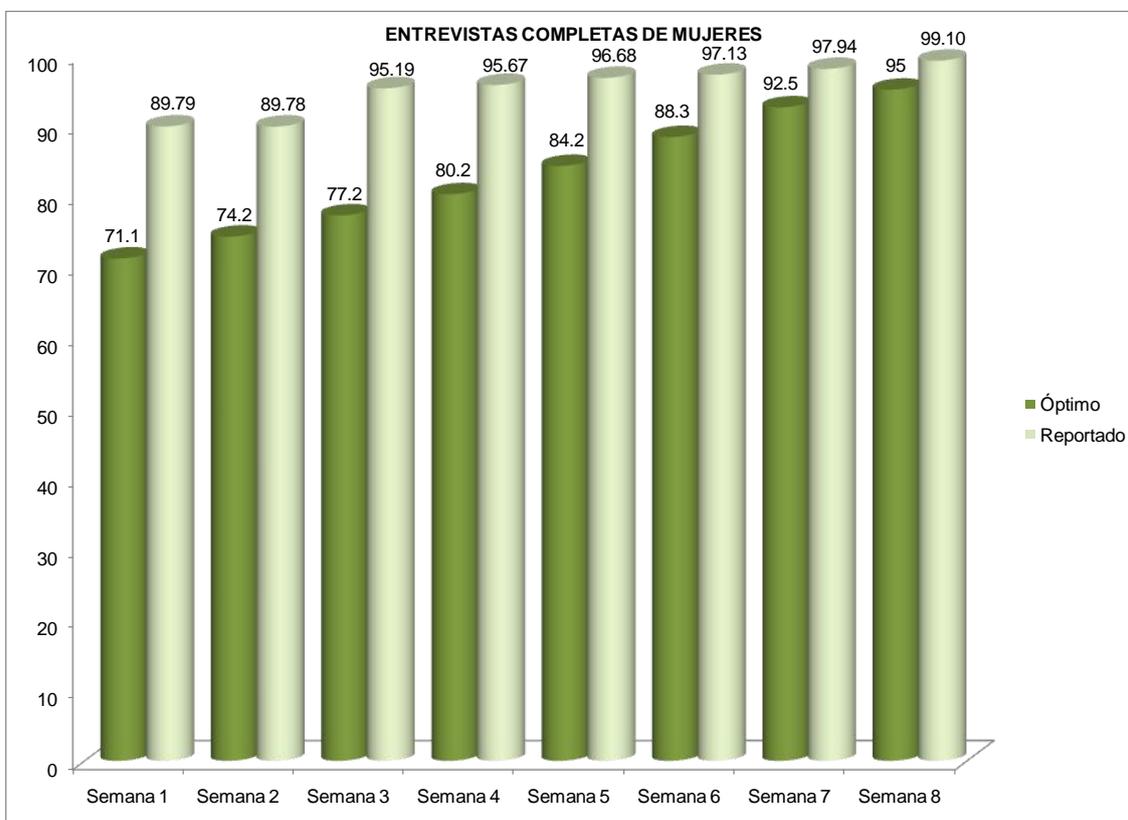
De las 33 coordinaciones estatales, 42% de se mantuvieron con valores óptimos durante todo el operativo, aunque Chihuahua, Hidalgo, Jalisco, Quintana Roo y Yucatán terminaron con valores dentro de lo no aceptable, a nivel nacional se logró superar el parámetro óptimo, pues coordinaciones como el Distrito Federal, México (coordinación estatal oriente), Chiapas, Oaxaca y Sinaloa reportaron cifras mayores al 90% al término del levantamiento.

*Entrevistas completas de mujeres*

Se refiere a las mujeres de 15 a 54 años de edad captadas en las viviendas de las cuales se obtuvo entrevista completa. A continuación se presenta el

comportamiento de este indicador para cada una de las semanas de levantamiento y el esperado, mismo que se determinó con base en comparativos de encuestas anteriores como la ENDIREH 2006.

**Gráfica 4. Porcentaje de entrevistas completas de mujeres según semana de levantamiento**



Desde las primeras semanas se logró entrevistar a la mayoría de las mujeres de 15 a 54 años. Sólo las coordinaciones de Baja California y Jalisco presentaron problemas en las dos primeras semanas, al reportar valores en el rango de no aceptable, sin embargo, esta situación se subsanó para el resto de las semanas lo que permitió que logran superar el valor óptimo (ver cuadro 12).

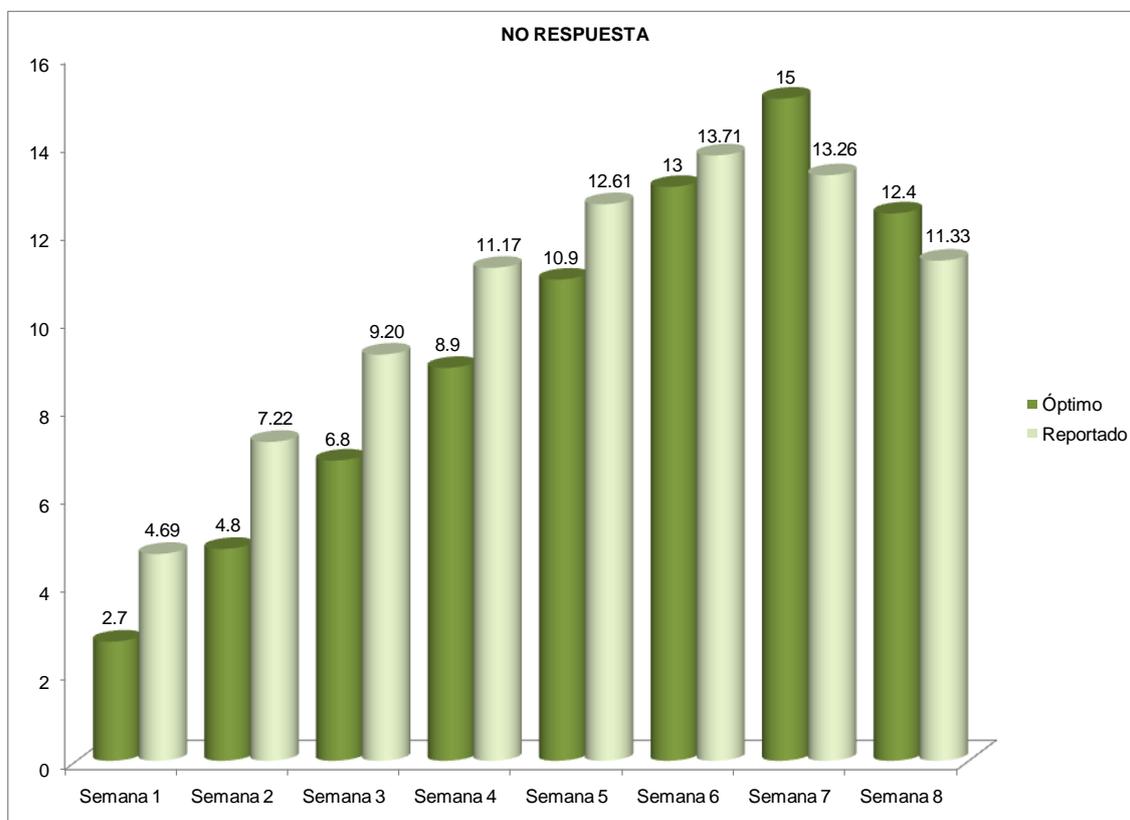
**Cuadro 12. Situación cualitativa de entrevistas completas de mujeres por entidad federativa y semana de levantamiento**

Coordinación estatal	Semana del operativo							
	1	2	3	4	5	6	7	8
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	■	■	■	■	■	■	■	■

### No respuesta

Este indicador considera todas las viviendas visitadas por las entrevistadoras y que, por alguna causa, no se consiguió información.

**Gráfica 5. Porcentaje de no respuesta según semana de levantamiento**



Al término del operativo, y una vez concluida la verificación de viviendas, la no respuesta a nivel nacional logró mantenerse debajo del parámetro establecido con 11.33% tipificándose como óptimo.

La deshabitación fue una de las causas que mayor peso aportó a la no respuesta. En este sentido, Chihuahua, Guerrero, Hidalgo y Quintana Roo, reportaron porcentajes mayores al 8% respecto al total de viviendas seleccionadas para estas coordinaciones.

Coordinaciones como Aguascalientes, Campeche, Nayarit, Oaxaca, Veracruz y Zacatecas, se mantuvieron a lo largo del operativo dentro de los parámetros óptimos; no así Hidalgo y Quintana Roo en donde sus cifras reportadas se catalogaron como no aceptable desde el inicio del levantamiento.

Las cifra reportada por la coordinación de Quintana Roo al final del operativo fue de 10.07%, ésta normalmente presenta niveles altos de viviendas en esta situación; sin embargo, esto puede haberse acentuado debido a que la actividad económica principal relacionada con el turismo fue afectada por causa de la influenza. A raíz de la contingencia, parte de la población foránea que labora en el sector turístico, tuvo que regresar a sus lugares de origen, lo

que ocasionó que las viviendas habitadas por esta población cambiaran temporalmente su situación a deshabitadas.

**Cuadro 13. Situación cualitativa de la no respuesta por entidad federativa y semana de levantamiento.**

Coordinación estatal	Semana del operativo							
	1	2	3	4	5	6	7	8
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								

Como parte de la supervisión de campo, se detectó en la coordinación de Coahuila que uno de los problemas que se presentaba con relación a la no respuesta, conforme avanzaba el operativo, ésta no disminuía debido a que las entrevistadoras eran rotadas entre las áreas de supervisión, lo que complicaba la recuperación de viviendas pendientes. Caso contrario se presentó en la

coordinación de Zacatecas, donde los valores de no respuesta siempre fueron menores a los parámetros establecidos, cuando la mayoría de las entidades se mantenían en porcentajes medios, al realizarse la verificación, se observó que durante el periodo del operativo se omitieron los resultados de campo relacionados a la no respuesta en la captura.

## 2.7 Resultados finales del operativo de campo según código de visita a las viviendas

Para llevar el control del levantamiento y dar seguimiento a la situación de cada vivienda en muestra, se definió una clasificación en doce códigos de resultado de la visita a la vivienda, los cinco primeros se utilizaron cuando se logró aplicar la entrevista y los restantes para clasificar la no respuesta:

<i>Con Cuestionario</i>	<i>Sin cuestionario</i>
01 Entrevista completa con mujeres de 15 a 54 años.	06 Informante inadecuado.
02 Entrevista completa sin mujeres de 15 a 54 años.	07 Ausencia de ocupantes.
03 Vivienda con algún hogar pendiente.	08 Negativa.
04 Entrevista sin información de alguna mujer de 15 a 54 años.	09 Vivienda deshabitada.
05 Entrevista incompleta.	10 Vivienda de uso temporal.
	11 No existe la vivienda.
	12 Otra situación.

En el cuadro 14 se presentan los resultados por código de resultado de visita a cada una de las viviendas en muestra, y en el 15, el total de mujeres encontradas en las viviendas en las que se logró aplicar la entrevista.

**Cuadro 14. Frecuencia de códigos de resultado por entidad federativa**

Entidad		viv selec		Visitas según código de resultado																							
				Total	01		02		03		04		05		06		07		08		09		10		11		12
Cve	Nombre	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.
	Nacional	101 023	100	68 616	67.92	19 976	19.77	8 001	934	0.92	50 005	44	0.04	472	0.47	669	0.66	6 835	6.77	2 050	2.03	876	0.87	493	0.49		
01	Aguascalientes	3 008	100	2 200	73.14	489	16.26	0 000	20	0.66	3 010	0 000	0 000	8	0.27	15	0.50	195	6.48	63	2.09	1	0.03	14	0.47		
02	Baja California	3 002	100	2 004	66.76	631	21.02	0 000	14	0.47	0 000	0 000	0 000	11	0.37	13	0.43	236	7.86	62	2.07	29	0.97	2	0.07		
03	Baja California Sur	3 003	100	1 969	65.57	731	24.34	0 000	1	0.03	0 000	1 003	0 000	6	0.20	7	0.23	181	6.03	68	2.26	27	0.90	12	0.40		
04	Campeche	2 996	100	2 104	70.23	563	18.79	0 000	11	0.37	2 007	0 000	16	0.53	9	0.30	175	5.84	79	2.64	24	0.80	13	0.43			
05	Coahuila	3 010	100	2 026	67.31	596	19.80	0 000	28	0.93	0 000	3 010	29	0.96	23	0.76	187	6.21	80	2.66	34	1.13	4	0.13			
06	Colima	2 998	100	1 952	65.11	630	21.01	0 000	41	1.37	1 003	0 000	0 000	0 000	6	0.20	248	8.27	60	2.00	27	0.90	33	1.10			
07	Chiapas	2 995	100	2 237	74.69	498	16.63	0 000	9	0.30	0 000	0 000	0 000	14	0.47	159	5.31	34	1.14	15	0.50	29	0.97				
08	Chihuahua	3 496	100	2 054	58.75	852	24.37	2 006	40	1.14	0 000	2 006	46	1.32	43	1.23	300	8.58	85	2.43	22	0.63	50	1.43			
09	Distrito Federal	4 003	100	2 814	70.30	894	22.33	0 000	1	0.02	0 000	0 000	0 000	3	0.07	27	0.67	213	5.32	23	0.57	28	0.70	0	0.00		
10	Durango	3 003	100	1 991	66.30	572	19.05	0 000	100	3.33	4 013	6 020	41	1.37	20	0.67	205	6.83	37	1.23	26	0.87	1	0.03			
11	Guanajuato	2 995	100	2 197	73.36	483	16.13	0 000	42	1.40	3 010	0 000	0 000	0 000	16	0.53	197	6.58	27	0.90	2	0.07	28	0.93			
12	Guerrero	3 006	100	1 934	64.34	651	21.66	0 000	21	0.70	0 000	1 003	18	0.60	5	0.17	260	8.65	61	2.03	29	0.96	26	0.86			
13	Hidalgo	2 983	100	1 925	64.53	499	16.73	0 000	71	2.38	4 013	3 010	36	1.21	50	1.68	253	8.48	90	3.02	46	1.54	6	0.20			
14	Jalisco	3 498	100	2 315	66.18	671	19.18	3 009	58	1.66	2 006	0 000	29	0.83	44	1.26	209	5.97	103	2.94	55	1.57	9	0.26			
15	México Poniente	1 980	100	1 460	73.74	300	15.15	0 000	4	0.20	0 000	0 000	0 000	0 000	18	0.91	112	5.66	59	2.98	21	1.06	6	0.30			
16	Michoacan	3 502	100	2 368	67.62	701	20.02	0 000	1	0.03	0 000	1 003	3	0.09	19	0.54	294	8.40	78	2.23	28	0.80	9	0.26			
17	Morelos	3 004	100	1 992	66.31	664	22.10	0 000	4	0.13	0 000	0 000	0 000	0 000	15	0.50	208	6.92	77	2.56	27	0.90	17	0.57			
18	Nayarit	2 995	100	1 998	66.71	697	23.27	0 000	13	0.43	1 003	1 003	4	0.13	1	0.03	176	5.88	68	2.27	23	0.77	13	0.43			
19	Nuevo León	2 998	100	1 993	66.48	617	20.58	0 000	39	1.30	1 003	1 003	12	0.40	29	0.97	189	6.30	78	2.60	5	0.17	34	1.13			
20	Oaxaca	3 503	100	2 534	72.34	647	18.47	0 000	19	0.54	5 014	3 009	15	0.43	168	4.80	188	4.80	88	2.51	16	0.46	5	0.14			
21	Puebla	3 500	100	2 427	69.34	602	17.20	0 000	50	1.43	3 009	0 000	34	0.97	40	1.14	224	6.40	77	2.20	35	1.00	8	0.23			
22	Queretaro	3 008	100	2 184	72.61	503	16.72	0 000	7	0.23	0 000	6 020	14	0.47	30	1.00	181	6.02	50	1.66	24	0.80	9	0.30			
23	Quintana Roo	3 000	100	1 828	60.93	549	18.30	1 003	69	2.30	4 013	3 010	36	1.20	38	1.27	302	10.07	66	2.20	70	2.33	34	1.13			
24	San Luis Potosi	3 002	100	2 071	68.99	583	19.42	0 000	33	1.10	0 000	0 000	20	0.67	20	0.67	173	5.76	57	1.90	35	1.17	10	0.33			
25	Sinaloa	3 499	100	2 443	69.82	717	20.49	0 000	23	0.66	2 006	0 000	0 000	0 000	8	0.23	225	6.43	36	1.03	24	0.69	21	0.60			
26	Sonora	3 496	100	2 344	67.05	780	22.31	0 000	6	0.17	0 000	0 000	6	0.17	4	0.11	267	7.64	59	1.69	30	0.86	0	0.00			
27	Tabasco	3 006	100	2 113	70.29	591	19.66	0 000	0 000	0 000	0 000	1 003	4	0.13	22	0.73	193	6.42	22	0.73	51	1.70	9	0.30			
28	Tamaulipas	3 497	100	2 270	64.91	769	21.99	0 000	30	0.86	5 014	0 000	9	0.26	24	0.69	280	8.01	83	2.37	20	0.57	7	0.20			
29	Tlaxcala	3 002	100	2 218	73.88	413	13.76	1 003	37	1.23	3 010	0 000	12	0.40	24	0.80	175	5.83	72	2.40	35	1.17	12	0.40			
30	Veracruz	3 014	100	1 939	64.33	699	23.19	0 000	25	0.83	2 007	8 027	27	0.90	24	0.80	192	6.37	47	1.56	8	0.27	43	1.43			
31	Yucatan	3 004	100	1 897	63.15	608	20.24	1 003	65	2.16	0 000	3 010	25	0.83	26	0.87	217	7.22	103	3.43	42	1.40	17	0.57			
32	Zacatecas	2 996	100	2 061	68.79	589	19.66	0 000	51	1.70	5 017	1 003	20	0.67	13	0.43	186	6.21	52	1.74	10	0.33	8	0.27			
60	México Oriente	1 021	100	754	73.85	187	18.32	0 000	1	0.10	0 000	0 000	0 000	0 000	7	0.69	55	5.39	6	0.59	7	0.69	4	0.39			

**Cuadro 15. Síntesis nacional de resultados por entidad federativa**

Entidad	Viviendas sel.	Viviendas visitadas									Mujeres de 15 a 54 años			
		Total		Entrev. completas		Entrev. Incompletas		No Respuesta		Habitadas	En Campo		Entrevista Completa	
		Abs	Rel	Abs	Rel	Abs	Rel	Abs	Rel	Abs	Prom.	Abs	Rel	
(01)	(02)	(03)	(04)	(05)	(06)	(07)	(08)	(09)	(10)	(11)	(12)	(13)	(16)	(17)
Nacional	101023	101023	100.00	88592	87.69	992	0.98	11439	11.33	91262	101118	1.11	100211	99.10
01	3008	3008	100.00	2689	89.39	23	0.76	296	9.84	2749	3303	1.20	3278	99.24
02	3002	3002	100.00	2635	87.77	14	0.47	353	11.76	2675	2763	1.03	2747	99.42
03	3003	3003	100.00	2700	89.91	1	0.03	302	10.06	2727	2645	0.97	2756	104.20
04	2996	2996	100.00	2667	89.02	13	0.43	316	10.55	2718	2989	1.10	2980	99.70
05	3010	3010	100.00	2622	87.11	28	0.93	360	11.96	2709	2893	1.07	2867	99.10
06	2998	2998	100.00	2582	86.12	42	1.40	374	12.47	2663	2871	1.08	2836	98.78
07	2995	2995	100.00	2735	91.32	9	0.30	251	8.38	2787	3307	1.19	3309	100.06
08	3496	3496	100.00	2906	83.12	42	1.20	548	15.68	3089	2892	0.94	2842	98.27
09	4003	4003	100.00	3708	92.63	1	0.02	294	7.34	3739	4117	1.10	4118	100.02
10	3003	3003	100.00	2563	85.35	104	3.46	336	11.19	2735	3082	1.13	2978	96.63
11	2995	2995	100.00	2680	89.48	45	1.50	270	9.02	2769	3506	1.27	3458	98.63
12	3006	3006	100.00	2585	85.99	21	0.70	400	13.31	2656	2819	1.06	2792	99.04
13	2983	2983	100.00	2424	81.26	75	2.51	484	16.23	2594	3004	1.16	2920	97.20
14	3498	3498	100.00	2986	85.36	63	1.80	449	12.84	3131	3473	1.11	3410	98.19
15	1980	1980	100.00	1760	88.89	4	0.20	216	10.91	1788	2234	1.25	2227	99.69
16	3502	3502	100.00	3069	87.64	1	0.03	432	12.34	3102	3455	1.11	3453	99.94
17	3004	3004	100.00	2656	88.42	4	0.13	344	11.45	2692	2915	1.08	2911	99.86
18	2995	2995	100.00	2695	89.98	14	0.47	286	9.55	2728	2759	1.01	2744	99.46
19	2998	2998	100.00	2610	87.06	40	1.33	348	11.61	2726	2974	1.09	2937	98.76
20	3503	3503	100.00	3181	90.81	24	0.69	298	8.51	3231	3777	1.17	3754	99.39
21	3500	3500	100.00	3029	86.54	53	1.51	418	11.94	3164	3750	1.19	3682	98.19
22	3008	3008	100.00	2687	89.33	7	0.23	314	10.44	2753	3314	1.20	3313	99.97
23	3000	3000	100.00	2377	79.23	74	2.47	549	18.30	2562	2631	1.03	2547	96.81
24	3002	3002	100.00	2654	88.41	33	1.10	315	10.49	2737	3164	1.16	3125	98.77
25	3499	3499	100.00	3160	90.31	25	0.71	314	8.97	3214	3595	1.12	3573	99.39
26	3496	3496	100.00	3124	89.36	6	0.17	366	10.47	3140	3420	1.09	3412	99.77
27	3006	3006	100.00	2704	89.95	0	0.00	302	10.05	2740	2938	1.07	2941	100.10
28	3497	3497	100.00	3039	86.90	35	1.00	423	12.10	3114	3190	1.02	3167	99.28
29	3002	3002	100.00	2631	87.64	41	1.37	330	10.99	2720	3427	1.26	3384	98.75
30	3014	3014	100.00	2638	87.52	27	0.90	349	11.58	2767	2758	1.00	2733	99.09
31	3004	3004	100.00	2505	83.39	66	2.20	433	14.41	2642	2876	1.09	2801	97.39
32	2996	2996	100.00	2650	88.45	56	1.87	290	9.68	2748	3170	1.15	3110	98.11
60*	1021	1021	100.00	941	92.16	1	0.10	79	7.74	953	1107	1.16	1106	99.91

\*Coordinación estatal México Oriente

### III. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

El procesamiento de la información se concibe como la etapa final de la ejecución de un proyecto estadístico, que inicia con el traslado de los datos obtenidos en papel a medios digitales, para realizar los procesos de depuración, codificación y validación automática; y, finalmente, ejecutar la generación y presentación de resultados.

Una vez aprobados los instrumentos de captación se iniciaron las actividades para el procesamiento, entre las que destacan, formular la descripción del archivo (FD), elaborar los requerimientos y desarrollo del sistema de captura y validación estatal, diseñar los criterios de validación primaria y automática, así como la elaboración de los manuales para el personal de la estructura. De manera específica y hasta la realización del presente, se llevaron a cabo las siguientes actividades:

- Diseño y desarrollo de procedimientos manuales, para las actividades de almacenamiento y control de cuestionarios, verificación, análisis y solución de problemas presentados en los reportes de los sistemas.
- Diseño y desarrollo de manuales.
- Diseño y desarrollo de sistemas.
- Pruebas de los sistemas.
- Capacitación.
- Recepción e integración de archivos.
- Codificación.
- Validación automática.
- Generación de tabulados y base de datos para los usuarios.

#### 3.1 Objetivos

##### Objetivo general del procesamiento

Proporcionar los elementos necesarios para garantizar la confiabilidad en la digitación de la información, salvaguardar la calidad de los datos captados en campo, obtener con oportunidad los resultados y generar los resultados definitivos.

##### Objetivos específicos:

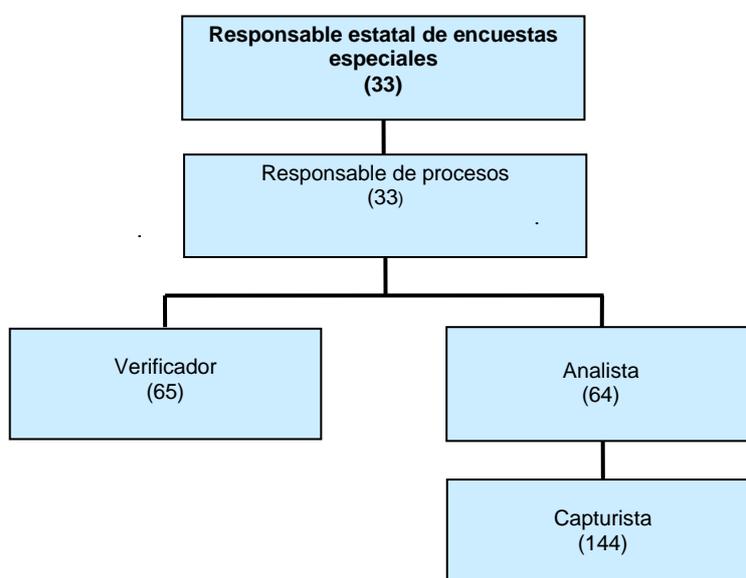
- Organizar la información para agilizar la captura y su procesamiento.
- Efectuar la captura de la información en el menor tiempo posible garantizando la confiabilidad en la digitación y la integridad de los datos.
- Asignar de manera homogénea claves numéricas a las preguntas abiertas del cuestionario para una explotación eficiente de la información.
- Validar los datos asentados en los cuestionarios con un máximo de respeto a las respuestas del informante, verificando la congruencia

- interna y la consistencia entre las variables.
- Garantizar la correcta cobertura geográfica de la información.
- Establecer los mecanismos necesarios para una explotación ágil de la información y generación de productos en los requerimientos especiales de los usuarios.

### 3.2 La estructura de procesos

El procesamiento de la información en sus primeras etapas se realizó de manera descentralizada en cada Coordinación Estatal, para lo cual se contó con una estructura contratada para tal efecto, que también estuvo a cargo del responsable estatal de encuestas especiales, quien dispuso de una serie de figuras para efectuar la verificación, captura y análisis de la información.

#### Estructura de procesamiento



Se consideraron cuatro puestos para realizar las actividades del procesamiento, dos verificadores por cada entidad federativa (excepto el estado de México que tuvo tres), para realizar las tareas de almacenamiento, revisión de la conformación de paquetes, revisión de identificación geográfica y principales relaciones de consistencia, mismos que permitieron una captura más ágil.

Los analistas se encargaron de coordinar y resolver las dudas en la captura, así como operar y realizar el análisis de los reportes que generó la validación primaria.

El capturista se encargó de digitar a imagen, el cuestionario del hogar y los módulos de la mujer con información.

#### Capacitación

El Responsable de procesos recibió instrucciones para supervisar la correcta aplicación de cada uno de los procedimientos que se aplicaron en esta encuesta y

los generados de manera específica para cada una de las figuras que intervinieron en la operación del sistema y la realización de los procesos de las diferentes etapas.

La estrategia de capacitación para la estructura de procesamiento contempló dos etapas:

- **Directa**, dirigida al responsable de procesos y realizada en oficinas centrales.
- **Indirecta**, para los puestos: verificador, analista y capturista. El responsable de procesos fue el encargado de instruir a estas figuras.

### 3.3 Diseño del procesamiento

Para cumplir con los objetivos planteados, se diseñó un sistema informático que contaba con un conjunto de utilerías para apoyar las diferentes etapas del procesamiento a nivel estatal, el análisis y la toma de decisiones.

El procesamiento de la información se dividió en tres subprocesos: codificación, captura y validación.

La codificación, la captura y la primera fase de validación se llevaron a cabo de manera descentralizada en las coordinaciones estatales. El sistema utilizado para estas actividades trabajó en red, se puso a disposición de los usuarios en varios servidores ubicados en oficinas centrales, a los cuales se conectaron mediante la herramienta CITRIX, para lo cual fue necesario que las computadoras tuvieran instalada dicha herramienta; la instalación fue realizada por el área de informática de cada entidad. El alta de cuentas, configuración y derechos para cada usuario fue realizada por personal de la DGITI de oficinas centrales.

Durante la captura y la primera fase de validación, se tuvieron problemas de saturación del sistema, pues en ciertos momentos del día el número de personal conectado y procesos ejecutándose al mismo tiempo rebasaba la capacidad de la red o de los servidores, lo que propició que algunos usuarios no tuvieran acceso al sistema, o que éste realizara los procesos de manera lenta. Sin embargo, a pesar de esta problemática se logró cumplir con lo programado para estas actividades.

El proceso de validación se realizó en dos fases: a) validación primaria (posterior a la captura) y b) validación automática (se aplicó al concluir el procesamiento estatal). En oficinas centrales se integró la información y se realizó la validación automática.

### 3.4 Procesamiento estatal

Con base en la infraestructura informática del Instituto a nivel nacional, se diseñó el modelo informático que se utilizó en las coordinaciones estatales. La primera capa corresponde a la infraestructura, equipo y la plataforma institucional de software. La capa intermedia contiene los datos y módulos que proporcionaron la funcionalidad

al sistema. El medio ambiente es la interfaz mediante la cual interactuaron los usuarios con el sistema, y se encargó de proveer y administrar los recursos que solicitaban los usuarios.



### 3.4.1 Recepción y almacenamiento de la información

La entrega de paquetes con cuestionarios al área de almacén se realizó a lo largo de todo el levantamiento de la información, de acuerdo con el programa de fechas de entrega, que fue elaborado con antelación.

Fechas de entrega	
Número de entrega	Fecha
Primera	20 de mayo
Segunda	25 de mayo
Tercera	01 de junio
Cuarta	08 de junio
Quinta	15 de junio
Sexta	22 de junio
Séptima	29 de junio
Octava	06 de julio
Novena	13 de julio

Para llevar el control adecuado de los instrumentos de captación en las oficinas de la sede estatal, los validadores de campo hicieron paquetes con cuestionarios correspondientes a 25 viviendas, es decir, tantos cuestionarios del hogar y módulos fueron levantados en la vivienda; éstos se empacaron en bolsas de plástico transparente para facilitar su control y manejo durante la verificación, captura y análisis.

Con el propósito de ayudar a que el personal de las coordinaciones estatales llevara de manera secuencial los procesos, desde la captura hasta la liberación, se diseñó una aplicación informática que incluía varias utilerías para apoyar los

análisis y la toma de decisiones durante las distintas etapas del procesamiento estatal.

La aplicación fue diseñada conjuntamente con el personal de la Dirección General Adjunta de Informática (DGAI) y la Subdirección de Procesamiento de Bases de Datos de la Dirección General de Estadísticas Sociodemográficas. El módulo de captura fue creado en CPro, el medio ambiente y los procesos con Delphi y la distribución de la aplicación se realizó por medio de CITRIX.

### 3.4.2 Captura

La captura se realizó mediante una serie de pantallas que representaban la imagen de los instrumentos de captación, el sistema captaba en primer lugar el apartado de identificación geográfica, el cual era común para todos los instrumentos; inmediatamente después aparecía una pantalla donde se seleccionaba cada uno de los tres instrumentos, de tal manera que el sistema podía colocar las pantallas apropiadas para capturar cada caso.

#### ***Tipos de instrumento capturados:***

**Cuestionario para el Hogar A.** Cuestionario general con información de las características de la vivienda, datos sociodemográficos y de migración de los residentes.

**Módulo para la Mujer B.** Cuestionario para mujeres de 15 a 54 años de edad.

**Hoja de No Respuesta C.** Instrumento que fue utilizado cuando no se encontró a ninguno de los ocupantes de la vivienda o hubo otra situación por la que no se pudo aplicar ninguno de los instrumentos antes mencionados.

Para asegurar que la captura haya sido correcta, se verificaron (recapturaron) todos los instrumentos de captación contenidos en el paquete, por una persona diferente a la que realizó la captura en un primer momento.

### 3.4.3 Validación de la información

La validación es un proceso que da limpieza a la información proveniente de campo, de posibles inconsistencias y de omisión de información, asignando valores mediante la reconsulta en campo y el análisis de preguntas relacionadas, de códigos no especificados o blanqueando información no necesaria.

Para la ENADID 2009 se planteó el proceso de validación en tres etapas.

1. Validación de campo
2. Validación primaria
3. Validación automática

#### ***Validación de campo***

Se llevó a cabo durante el levantamiento de la información. Para ello se generaron los criterios de validación de campo, los cuales se incluyeron en el manual

operativo del validador. También se incluyeron las instrucciones para la generación de paquetes con cuestionarios y módulos.

Se revisaron aspectos que son de suma importancia para el análisis de la información de la encuesta, como son la total correspondencia de cuestionarios con sus respectivos módulos, la secuencia de hogares, identificación y total de migrantes, elegibilidad del módulo de la mujer, resultado de la entrevista individual, entre otras.

Sobre estos puntos se dieron indicaciones precisas para definir los casos de retorno a campo y recuperar la información faltante o corregir las inconsistencias encontradas.

### ***Validación primaria***

La validación primaria se diseñó en oficinas centrales y fueron los analistas quienes tuvieron como actividad la aplicación de este módulo, con el fin de que una vez capturada la información se detectaran omisiones de información, errores cometidos en captura e inconsistencias entre preguntas y secciones. Los criterios de validación internamente fueron organizados en dos secciones: 1) Integridad y 2) Secuencias, códigos válidos y congruencia.

### ***Integridad***

El objetivo principal del proceso fue asegurar la captura de todos los instrumentos contenidos en el paquete, por ejemplo:

- Localizar los duplicados tanto de vivienda, hogar, personas, migrantes, módulos, historia de embarazos y hojas de no respuesta.
- Revisar la correcta secuencia de los hogares en la vivienda, cuestionarios y módulos en el hogar.
- Localizar las viviendas en donde no se encontraron todos los hogares que conforman la vivienda.
- Confirmar la captura de la información correspondiente a todas las personas residentes de la vivienda y de cada uno de los hogares.
- Revisar que cada una de las mujeres relacionadas en la lista de personas que cumplieran con las características de elegibilidad se encontraran seleccionadas, que cada uno de los módulos de mujer encontrara su correspondencia en persona, lista de personas (elegibilidad) y su resultado de entrevista igual al registrado en el apartado 6 de la carátula.
- Que el número de migrantes declarado correspondiera con los migrantes identificados en la lista de la pregunta 4.3 y el número de migrantes capturados.

El resultado de estos procedimientos sirvió para identificar los casos en donde se encontraron errores y quedaron plasmados en reportes que generaba la aplicación.

## Secuencias, códigos válidos y congruencia

De acuerdo con los criterios establecidos en su manual y con base en los reportes, los analistas localizaron los cuestionarios con error, revisaron cada caso reportado, determinando si se trataba de un error de captura o proveniente de campo; para el primer caso se corrigió la captura, para el segundo, se solicitó una justificación para posteriormente aplicarle los criterios de validación automática.

Esta actividad se realizó a partir de la semana tres de levantamiento, dando oportunidad de informar a la estructura de campo, mediante un reporte verbal, los errores más comunes en los que estaban incurriendo las entrevistadoras y así disminuirlos.

Las inconsistencias detectadas en los instrumentos de captación **A** y **B** por sección a nivel nacional se muestran en el cuadro 16.

Secciones comprendidas en el instrumento de captación tipo **A** (Cuestionario para el hogar):

Sección I	Características de la vivienda.
Sección II	Residentes, hogares y lista de personas.
Sección III	Características de las personas.
Sección IV	Migración a los Estados Unidos de América.

Secciones comprendidas en el instrumento de captación tipo **B** (Módulo para la mujer):

Sección V	Fecundidad e historia de embarazos.
Sección VI	Preferencias reproductivas.
Sección VII	Anticoncepción.
Sección VIII	Salud materno infantil (último embarazo).
Sección IX	Nupcialidad.

**Cuadro 16. Errores por sección en validación primaria a nivel nacional**

Sección	Errores	
	Absoluto	Relativo
1	1146	4.1
2	129	0.5
3	7173	25.8
4	658	2.4
5	9099	32.7
6	756	2.7
7	4025	14.5
8	3924	14.1
9	932	3.3
<b>Total</b>	<b>27842</b>	<b>100</b>

Los errores más comunes detectados en el proceso fueron las incongruencias entre el número de hijos sobrevivientes en la historia de embarazos del módulo para la mujer e hijos declarados en el cuestionario para el hogar (47.1%); omisiones en el número de revisiones a la mujer (9.3%) y en total de abortos declarados y el número de renglones registrados en la historia de embarazos (8.7 por ciento).

### **Validación automática**

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

### **3.5 Material de apoyo y equipo de cómputo**

Se diseñaron tres manuales de procedimientos: para el responsable de procesos, analista y verificador, además de una guía del proceso de secuencias y códigos válidos dirigida al analista.

Para realizar la captura y validación primaria de la información en oficinas estatales, se solicitó equipo de cómputo con las siguientes características:

#### Hardware

- Procesador Pentium 4 a 1.8 GHz.
- 256 MB en RAM.

#### Software

- Windows XP.
- Cliente de Citrix (Program Neighborhood Agent).
- Red institucional (INTRANET).
- Contar con una cuenta (usuario y contraseña) para conectarse a los servidores Citrix.
- Contar con una cuenta (usuario y contraseña) para poder acceder a la aplicación.

**Cuadro 17. Requerimiento de equipo por entidad federativa**

	Total de equipo	Total de mini laptop	Responsable estatal de encuestas especiales	Responsable de procesos y análisis	Verificador	Analista de procesos	Capturista	Axiliar del responsable estatal	Supervisores
Inicio			18/04/2009	18/04/2009	18/05/2009	25/05/2009	01/06/2009	27/04/2009	18/04/2009
Conclusión			25/09/2009	04/09/2009	21/08/2009	28/08/2009	14/08/2009	21/09/2009	27/07/2009
Tipo de equipo			PC	PC	Mini laptop	PC	PC	Mini laptop	Mini laptop
<b>Total Nacional</b>	<b>274</b>	<b>222</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>65</b>	<b>64</b>	<b>144</b>	<b>51</b>	<b>106</b>
01 Aguascalientes	9	6	1	1	2	2	5	1	3
02 Baja California	8	7	1	1	2	2	4	2	3
03 Baja California Sur	8	7	1	1	2	2	4	2	3
04 Campeche	8	7	1	1	2	2	4	2	3
05 Coahuila de Zaragoza	8	6	1	1	2	2	4	1	3
06 Colima	8	6	1	1	2	2	4	1	3
07 Chiapas	9	7	1	1	2	2	5	2	3
08 Chihuahua	9	8	1	1	2	2	5	2	4
09 Distrito Federal	11	8	1	1	2	3	6	2	4
10 Durango	8	7	1	1	2	2	4	2	3
11 Guanajuato	9	6	1	1	2	2	5	1	3
12 Guerrero	8	7	1	1	2	2	4	2	3
13 Hidalgo	8	7	1	1	2	2	4	2	3
14 Jalisco	9	8	1	1	2	2	5	2	4
15 México Oriente	4	3	1	1	1	0	2	1	1
15 México Poniente (Toluca)	6	5	1	1	2	1	3	1	2
16 Michoacán de Ocampo	9	8	1	1	2	2	5	2	4
17 Morelos	8	6	1	1	2	2	4	1	3
18 Nayarit	8	6	1	1	2	2	4	1	3
19 Nuevo León	8	6	1	1	2	2	4	1	3
20 Oaxaca	9	8	1	1	2	2	5	2	4
21 Puebla	9	7	1	1	2	2	5	2	3
22 Querétaro	9	6	1	1	2	2	5	1	3
23 Quintana Roo	8	7	1	1	2	2	4	2	3
24 San Luis Potosí	8	6	1	1	2	2	4	1	3
25 Sinaloa	9	8	1	1	2	2	5	2	4
26 Sonora	9	8	1	1	2	2	5	2	4
27 Tabasco	8	6	1	1	2	2	4	1	3
28 Tamaulipas	9	9	1	1	2	2	5	2	5
29 Tlaxcala	9	6	1	1	2	2	5	1	3
30 Veracruz de Ignacio de la Llave	8	8	1	1	2	2	4	2	4
31 Yucatán	8	6	1	1	2	2	4	1	3
32 Zacatecas	8	6	1	1	2	2	4	1	3

### 3.6 Seguimiento del procesamiento

Una vez iniciadas las actividades del procesamiento, el contacto entre las coordinaciones estatales y oficinas centrales se realizó a través de la red telefónica, correo electrónico y de la página Web de la encuesta, la cual contenía un espacio donde se recibieron y respondieron las dudas presentadas durante el procesamiento, esto permitió mantener una comunicación permanente y además se dio seguimiento al desarrollo de cada una de las actividades.

Para conocer el avance en el procesamiento tanto en los estados como a nivel nacional se desarrolló un informe semanal para cada entidad, el criterio para valorar la productividad obtenida en las coordinaciones estatales se midió con base en el porcentaje de viviendas concluidas en cada una de las fases en que se dividió el procesamiento estatal.

1. Recepción de paquetes. Porcentaje de viviendas recibidas y almacenadas en el área de procesos tomando como referencia la muestra total asignada al estado.
2. Verificación manual. Revisión de los instrumentos, efectuada posterior a la recepción y cuyo objetivo era detectar y resolver errores que detenían el proceso de captura.

3. Captura. Proceso de digitación a imagen y cuyo objetivo era transferir la información captada en el cuestionario para el hogar, módulo para la mujer y hojas de no respuesta a medios electrónicos. En esta fase se contabilizaron los paquetes liberados de la segunda captura.
4. Validación primaria. Etapa de análisis y corrección de los datos registrados en la base, el sistema proporcionó a los analistas reportes de los errores detectados.

**Cuadro 18: Productividad semanal esperada durante el procesamiento**

Semana	Inicio	Fin	Verificación manual		Captura		Análisis	
			Avance acumulado	Avance acumulado	Avance acumulado	Avance acumulado		
0	25/05/2009	29/05/2009	7	7				
1	01/06/2009	05/06/2009	10	17	5	5		
2	08/06/2009	12/06/2009	11	28	7	12	3	3
3	15/06/2009	19/06/2009	12	40	8	20	8	11
4	22/06/2009	26/06/2009	12	52	10	30	9	20
5	29/06/2009	03/07/2009	12	64	10	40	10	30
6	06/07/2009	10/07/2009	12	76	10	50	10	40
7	13/07/2009	17/07/2009	12	88	10	60	10	50
8	20/07/2009	24/07/2009	12	100	10	70	10	60
9	27/07/2009	31/07/2009			10	80	10	70
10	03/08/2009	07/08/2009			10	90	10	80
11	10/08/2009	14/08/2009			10	100	10	90
12	17/08/2009	21/08/2009					10	100

Estos informes se enviaron cada semana a los Responsables estatales de encuestas especiales, Jefes de Departamento de Estadísticas Sociodemográficas y a los Responsables de procesos de cada una de las entidades.

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 20 de mayo al 13 de julio 2009.
- Corrida de los procesos primarios de la información en oficinas estatales, del 25 de mayo al 21 de agosto de 2009.
- Integración nacional del 24 de agosto al 04 de septiembre de 2009.
- El proceso de validación, codificación y análisis de la información a nivel central, inició el 21 de septiembre y continúa hasta el momento.