

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

Séptima Encuesta Nacional sobre Inseguridad ENSI 2010



Síntesis metodológica



INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

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
atención.usuarios@inegi.org.mx

Séptima Encuesta Nacional sobre Inseguridad. ENSI 2010. Síntesis metodológica.

Presentación

El **Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)** presenta la **Síntesis Metodológica** de la **Séptima Encuesta Nacional sobre Inseguridad (ENSI-7)**, en la que se describen las referencias metodológicas y conceptuales, el diseño estadístico y el esquema de muestreo.

El presente documento tiene la intención de dar a conocer a los usuarios el proceso mediante el cual se definieron las bases para obtener los datos de la población objeto de estudio; asimismo, forma parte del programa de divulgación de resultados, establecido en el convenio de colaboración celebrado con el **Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública** para tal efecto.

La ENSI-7 recabó información sobre las víctimas de delitos, la percepción de la población respecto a la inseguridad durante 2009 y 2010, y del trabajo de las autoridades encargadas de la seguridad pública y del gobierno (en sus tres niveles).

Introducción

La Séptima Encuesta Nacional sobre Inseguridad fue realizada por el INEGI del 2 de agosto al 3 de septiembre de 2010, por iniciativa del **Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública**, con el objetivo de conocer la percepción sobre la inseguridad, estimar las características del delito, la cifra negra, las repercusiones de la criminalidad sobre las víctimas y la relación de éstas con el aparato de justicia.

La encuesta también aporta información sobre algunas características sociodemográficas de los integrantes de las viviendas.

La Síntesis Metodológica está integrada por cuatro apartados. En el primero se mencionan los antecedentes y el marco legal que sustenta la participación del INEGI en el proyecto.

En el segundo se resumen las bases metodológicas y conceptuales, dentro de las cuales se pueden mencionar: el objetivo general, objetivos específicos, la cobertura conceptual y las referencias metodológicas.

El diseño estadístico se describe en el tercero; se menciona además la población objetivo, la cobertura geográfica, el diseño de la muestra, el marco de la muestra, la formación de Unidades Primarias de Muestreo (UPM) y la estratificación.

Por último, se describen los procedimientos para determinar el tamaño, afijación y selección de la muestra, el ajuste de los factores de expansión, los estimadores y la estimación de las precisiones.

Índice

1. ANTECEDENTES	1
1.1 Marco legal	3
2. BASES METODOLÓGICAS Y CONCEPTUALES	5
2.1 Objetivo general	5
2.2 Objetivos específicos	5
2.3 Cobertura conceptual	5
2.4 Referencias metodológicas	6
3. DISEÑO ESTADÍSTICO	9
3.1 Población Objetivo	9
3.2 Cobertura geográfica	9
3.3 Diseño de la muestra	9
3.3.1 Marco de la muestra	9
3.3.2 Formación de las Unidades Primarias de Muestreo (UPM)	9
3.3.3 Estratificación	10
4. ESQUEMA DE MUESTREO	13
4.1 Tamaño de la muestra	13
4.2 Afijación de la muestra	14
4.3 Selección de la muestra	14
4.3.1 Urbano alto	14
4.3.2 Complemento urbano	15
4.3.3 Rural	16
4.4 Ajuste de los factores de expansión	17
4.4.1 Ajuste por no respuesta	17
4.4.2 Ajuste por proyección	18
4.5 Estimadores	18
4.6 Estimación de las precisiones	
ANEXO	21

I. ANTECEDENTES

Durante la década de 1960 los criminólogos comenzaron a comprender las debilidades de las fuentes administrativas relacionadas con la victimización, y con base en esto, buscaron métodos alternativos que pudieran ofrecer una descripción más precisa de dicho fenómeno.

Las primeras encuestas de victimización se realizaron en las décadas de 1960 y 1970, y estaban diseñadas para examinar lo que se definió como “la cifra oscura del delito”; es decir, delitos que no se denunciaban o que no eran registrados por la policía.

En 1987 un grupo de criminólogos europeos con experiencia en la realización de encuestas nacionales de criminalidad diseñó la Encuesta Internacional sobre Criminalidad y Victimización (ICVS, por sus siglas en inglés), que es un conjunto programado de encuestas por muestreo que buscan conocer las experiencias de los individuos que integran los hogares con la delincuencia, aplicando cuestionarios y elementos de diseño estandarizados. El proyecto se planeó para producir estimaciones de victimización que pudieran ser usadas en comparaciones internacionales¹.

A partir de su diseño, la encuesta ha evolucionado hasta convertirse en la más reconocida (totalmente estandarizada) que analiza las experiencias con los delitos comunes en diferentes países.

En el país diversos usuarios de instituciones públicas y privadas, investigadores y organizaciones no gubernamentales demandan información confiable y oportuna sobre:

- Cifras de casos de violencia.
- Tipos de violencia y su frecuencia.
- Características sociodemográficas de las personas involucradas en situaciones violentas; esto es, víctimas y agresores.
- Causas de la violencia.

Para atender de manera parcial los dos últimos rubros, en lo que respecta al delito común (victimización), en México se diseñó la Encuesta Nacional sobre Inseguridad (ENSI), levantada en forma periódica desde el año 2002, y ha recabado información referente a la percepción que tienen los habitantes sobre la inseguridad en su entorno, así como del número de delitos denunciados y no denunciados.

La **ENSI-1** se levantó del 2 al 24 de marzo de 2002, con información para el año 2001 y una muestra total de 35 001 cuestionarios.

La **ENSI-2** se levantó del 9 al 30 de agosto de 2002, con información para el primer semestre del mismo año, con una muestra total de 35 174 cuestionarios.

La **ENSI-3** se realizó del 15 de febrero al 15 de marzo de 2005, con información para todo el año 2004 y una muestra total de 66 000 cuestionarios. Se aplicó en viviendas de las 32 entidades federativas de la

¹ Victimización en la perspectiva internacional. Resultados principales de la ENICRIV y ENECRIS 2004-2005.

República Mexicana, generando información con precisión y confianza medibles con diferentes niveles de cobertura geográfica:

- Nacional.
- Nacional urbano.
- Nacional rural.
- Estatal.
- Y 13 áreas urbanas seleccionadas con una muestra de 22 723 viviendas, que representó 34% del total de la muestra.

La **ENSI-4/Urbana** se realizó en dos levantamientos: la sección de percepción, del 21 de febrero al 15 de abril de 2006, con una muestra de 26 428 cuestionarios; y la sección de victimización, del 19 de julio al 10 de agosto con una muestra de 26 677 cuestionarios, y que recabó información referenciada a 2005, para 16 zonas metropolitanas del país:

1. Acapulco, Gro.
2. Cancún, Q. Roo.
3. Ciudad Juárez, Chih.
4. Chihuahua, Chih.
5. Cuernavaca, Mor.
6. Culiacán, Sin.
7. Guadalajara, Jal.
8. Monterrey, NL
9. Mexicali, BC
10. Nuevo Laredo, Tamps.
11. Oaxaca, Oax.
12. Tijuana, BC
13. Toluca, Estado de México.
14. Villahermosa, Tab.
15. Zona Metropolitana de la Ciudad de México, perteneciente al DF.
16. Zona Metropolitana de la Ciudad de México, perteneciente al Estado de México.

La **ENSI-5** se realizó en dos fases: la primera del 18 de enero al 23 de abril, y la segunda del 26 de junio al 14 de agosto de 2008. Contó con una muestra de 44 977 cuestionarios, representativa de los hogares particulares y sus integrantes de 18 años o más residentes en la República Mexicana, y recabó información del año 2007.

La **ENSI-6** se levantó del 9 al 27 de marzo de 2009 con periodo de referencia a todo el año 2008. Tuvo un tamaño de muestra de 71 370 viviendas con representatividad urbana y rural de las 32 entidades federativas y para las mismas 16 zonas urbanas delimitadas en la ENSI-4.

La **ENSI-7** se realizó del 2 de agosto al 3 de septiembre de 2010, con información referente a todo el año 2009. Se aplicó en 73 324 viviendas de las 32 entidades federativas de la República Mexicana y 17 áreas urbanas, ya que se agregó la ciudad de Morelia. Cabe mencionar que para el levantamiento de la información se utilizó un sistema CAPI (*Computer Assisted Personal Interviewing*, por sus siglas en inglés) operado mediante equipo de mini laptop. Esta versión tuvo una cobertura geográfica:

- Nacional.
- Nacional urbano.
- Nacional rural.
- Estatal.
- Y las 17 áreas urbanas de interés.

1.1 Marco legal

El 7 de abril de 2006 se publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el decreto de reforma a los artículos 26 y 73, fracción XXXIX-D de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Al artículo 26 constitucional se le adicionó un apartado B en el que se establece que el estado contará con un Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG), y que la responsabilidad de normarlo y coordinarlo estará a cargo de un organismo con autonomía técnica y de gestión, personalidad jurídica y patrimonio propio.

El 16 de abril de 2008 se publicó en el DOF la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (LSNIEG), que otorga autonomía técnica y de gestión, personalidad jurídica y patrimonio propio al Instituto o INEGI. En el artículo 2, fracción VIII se define su nueva denominación como Instituto Nacional de Estadística y Geografía, pero conservando las siglas INEGI.

Así, con las atribuciones que al INEGI le confiere la LSNIEG en su Título tercero, artículo 52, y a lo señalado en el último párrafo del artículo 59, el Instituto levantó la ENSI-7, del 2 de agosto al 3 de septiembre de 2010.

II. BASES METODOLÓGICAS Y CONCEPTUALES

Para el diseño de la ENSI-7 el Instituto retomó la experiencia de las encuestas realizadas, particularmente de la aplicación de instrumentos de captación y resultados de la ENSI-3 de 2005 y la ENSI-6 de 2009. Se conformó un equipo de trabajo integrado por personal del INEGI que revisó los temas ya establecidos en el cuestionario de la ENSI-6 y consultó bibliografía especializada para definir conceptos relacionados con la temática que se incorporó a la encuesta, precisar las definiciones básicas respecto a los objetivos de las secciones temáticas, la relación entre las variables de cada tema y los indicadores que se pretende obtener y, por consiguiente, la definición del instrumento de captación y logística operativa.

2.1 Objetivo general

Obtener información con representatividad a nivel nacional, estatal y en 17 áreas urbanas seleccionadas, por la relevancia de su problemática en materia de seguridad pública, que permita conocer la percepción sobre la inseguridad, estimar las características del delito, la cifra negra, las repercusiones de la criminalidad sobre las víctimas y la relación de éstas con el aparato de justicia. Asimismo, conocer el entorno propicio para la victimización; identificando las regiones, zonas urbanas, áreas críticas, lugares, horas y frecuencia de este fenómeno delictivo.

2.2 Objetivos específicos

- Conocer la percepción de inseguridad de los ciudadanos del lugar donde viven.
- Identificar y clasificar los delitos de acuerdo con el tipo y la modalidad de los eventos delictivos.
- Identificar causas y tipos de victimización.
- Conocer las características sociodemográficas de las víctimas.
- Identificar hábitos y estilos de vida que se han modificado a consecuencia de la inseguridad.
- Conocer las características del agresor o victimario y su relación con la víctima, además de su *modus operandi* y patrones delictivos.

2.3 Cobertura conceptual

La temática de la ENSI-7 permitirá relacionar variables sociodemográficas con la percepción de la seguridad pública, obteniendo datos cuantitativos sobre victimización en tres grandes temas:

1. Percepción

- Conocer la percepción que tienen los habitantes sobre la inseguridad en el lugar donde viven.
- Detectar la percepción de los habitantes de la República Mexicana hacia los prestadores de servicios, tales como ministerios públicos, policías preventivos, policías ministeriales, jueces.
- Estimar el nivel de inseguridad percibido en los diferentes ámbitos de la convivencia de las personas.
- Identificar el tipo de actividades “inhibidas” de la población por miedo a ser víctima de conductas delictivas.

2. Percepción del desempeño institucional

- Conocer la percepción que tienen los habitantes sobre el trabajo desempeñado por parte de las autoridades de las distintas instituciones de seguridad pública del país (policía: federal, federal ministerial, preventiva estatal, municipal, de tránsito; agentes del ministerio público federal y estatal, ejército y jueces).
- Identificar la percepción que tienen los habitantes sobre la actuación de las autoridades de las distintas instituciones de seguridad pública del país.
- Identificar la confianza en las instituciones de seguridad pública.
- Identificar el conocimiento y la imagen que tiene la población sobre las distintas autoridades de seguridad pública y sus funciones.

3. Victimización

- Estimar los hechos delictivos denunciados y no denunciados a nivel nacional.
- Registrar el historial de victimización en el último año, con relación a:
 - Robo.
 - Vehículo.
 - Autopartes.
 - Casa habitación.
 - Otros objetos.
 - Con violencia o por medio de amenaza (tipo de amenaza).
 - Fraude o abuso de confianza.
 - Delitos contra la integridad.
 - Delitos contra la libertad ambulatoria.
 - Delitos sexuales.
 - Otros delitos (secuestro, secuestro exprés, extorsión).
 - Lugar y hora del delito.
 - Cultura de la denuncia y razón de la omisión.
 - Utilización y tipo de armas en la comisión del delito.
 - Perfil de los delincuentes (percepción de la víctima respecto a la edad, sexo y otras variables).
 - Perfil general de las víctimas (edad, sexo, nivel socioeconómico, ingresos).
 - Conducta *a posteriori* en la víctima.
 - Daños físicos.
 - Pérdidas a consecuencia del delito y su monto estimado.
- Crear un catálogo de delitos ocurridos en cada entidad federativa, detallado por tipo y características.

2.4 Referencias metodológicas

Unidad de análisis

La población de 18 y más años de edad residente en las viviendas particulares seleccionadas en la muestra.

Unidad de observación

La vivienda particular seleccionada y sus hogares.

Periodo de referencia

Los datos obtenidos en la encuesta referidos a los siguientes periodos:

- El comprendido del 1° de enero al 31 de diciembre de 2009.
- El abarcado del 1° de enero al 3 de septiembre de 2010.
- El que engloba cualquier año previo a 2009.

Periodo de levantamiento

El periodo de levantamiento se realizó del 2 de agosto al 3 de septiembre de 2010.

Método de recolección

El método para captar la información fue mediante entrevista directa por medio de un cuestionario del hogar y dos módulos (módulo del delito y módulo del último delito).

Para la captación de la información se utilizó un sistema CAPI (*Computer Assisted Personal Interviewing*, por sus siglas en inglés) operado mediante equipo de mini laptop, las preguntas se plantearon al informante de manera ordenada, con opciones de respuestas cerradas en su mayoría y abiertas en algunos temas.

Informante adecuado

Para la entrevista se consideraron dos informantes adecuados; pues se desarrolló en dos momentos, el perfil de éstos se definió así:

- Para la primera parte que comprendió las secciones I, II y III del cuestionario del hogar, el informante adecuado fue una persona de 18 o más años de edad, residente de la vivienda y que conociera los datos de todos los residentes de la misma.
- Para la segunda parte, que abarca las secciones IV, V y VI del cuestionario del hogar y de los módulos (de delitos y de último delito), el informante adecuado fue una persona de 18 años o más, residente de la vivienda, cuya fecha de cumpleaños era la inmediata posterior al momento de la visita (método utilizado por la Organización de las Naciones Unidas en las encuestas de victimización).

III. DISEÑO ESTADÍSTICO

Comprende el conjunto de actividades relacionadas con la selección de la muestra, el tamaño suficiente que permita estimaciones a la población objeto de estudio, el marco de muestreo, y la construcción y evaluación de las estimaciones planteadas para la expansión de la información a partir de los datos obtenidos en campo.

3.1 Población objetivo

La encuesta está dirigida a la población de 18 años cumplidos o más, que residen habitualmente en viviendas particulares dentro del territorio nacional.

3.2 Cobertura geográfica

La encuesta está diseñada para dar resultados a los siguientes niveles de desagregación:

- Nacional.
- Nacional urbano.
- Nacional rural.

3.3 Diseño de la muestra

El diseño muestral de la ENSI-2010 se caracteriza por ser probabilístico, por lo cual los resultados obtenidos de la encuesta se generalizan a toda la población, a su vez es trietápico, estratificado y por conglomerados, donde la unidad última de selección es la persona que al momento de la entrevista tenga 18 años cumplidos o más.

3.3.1 Marco de la muestra

El marco de muestreo que se empleó para la ENSI-2010 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 maestra² de la que a su vez 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, pues es en éstas donde se seleccionan en una segunda etapa, las viviendas que integran las muestras de las diferentes encuestas.

3.3.2 Formación de las Unidades Primarias de Muestreo (UPM)

Las unidades primarias de muestreo están constituidas por agrupaciones de viviendas con características diferenciadas, dependiendo del ámbito al que pertenecen, como se especifica a continuación:

² Ver documento preliminar del diseño muestral de la muestra maestra.

a) En urbano alto

El tamaño mínimo de una UPM es de 80 viviendas habitadas y el máximo es de 160. Pueden estar formadas por:

- Una manzana.
- La unión de dos o más manzanas contiguas del mismo AGEB.³
- La unión de dos o más manzanas contiguas de diferentes AGEB de la misma localidad.
- La unión de dos o más manzanas contiguas de diferentes localidades pero del mismo tamaño de localidad.

b) En complemento urbano

El tamaño mínimo de una UPM es de 160 viviendas habitadas y el máximo es de 300. Pueden estar formadas por:

- Una manzana.
- La unión de dos o más manzanas contiguas del mismo AGEB.
- La unión de dos o más manzanas contiguas de diferentes AGEB de la misma localidad.
- La unión de dos o más manzanas contiguas de diferentes AGEB de diferentes localidades del mismo municipio.

c) En rural

El tamaño mínimo de una UPM es de 160 viviendas habitadas y el máximo es de 300. Pueden estar formadas por:

- Una AGEB.
- Parte de una AGEB.
- La unión de dos o más AGEB colindantes del mismo municipio.
- La unión de una AGEB con parte de otra AGEB colindante del mismo municipio.

3.3.3 Estratificación

La división política del país y la conformación de localidades diferenciadas por su tamaño, forman de manera natural una primera estratificación geográfica.

En cada entidad federativa, se distinguen tres ámbitos, divididos a su vez en siete zonas, como se indica en el siguiente cuadro:

Ámbito	Zona	Descripción
Urbano alto	01	32 ciudades autorrepresentadas con 100 000 o más habitantes.
	02	Resto de las ciudades con 100 000 o más habitantes.
Complemento urbano	25	Localidades de 50 000 a 99 999 habitantes.
	35	Localidades de 15 000 a 49 999 habitantes.
	45	Localidades de 5 000 a 14 999 habitantes.
	55	Localidades de 2 500 a 4 999 habitantes.
Rural	60	Localidades menores de 2 500 habitantes.

De manera paralela, en una primera etapa se formaron cuatro estratos en los que se agruparon todas las UPM del país, esta estratificación considera las características sociodemográficas de los habitantes de las viviendas, así como las características físicas y el equipamiento de las mismas, expresadas por medio de 24 indicadores contruidos con información del XII Censo General de Población y Vivienda 2000, para lo cual se emplearon métodos estadísticos multivariados.

³ Área Geoestadística Básica.

Cada UPM clasificada con su estrato sociodemográfico fue asignada a su estrato geográfico (entidad-ámbito-zona) en una segunda etapa.

En una tercera etapa, al interior de cada zona y estrato (sociodemográfico), algunas de las UPM se sometieron a un nuevo proceso de estratificación, con el propósito de tener una mayor diferenciación a ese nivel. Para esta se utilizaron indicadores diferenciados por ámbito (ver cuadro 1 del anexo). Como resultado se tiene un total de 888 subestratos en todo el ámbito nacional.

IV. ESQUEMA DE MUESTREO

El esquema de muestreo de la ENSI-2009 es probabilístico, estratificado, trietápico y por conglomerados:

a) Probabilístico

Las unidades de selección tienen una probabilidad, conocida y distinta de cero, de ser seleccionadas.

b) Estratificado

Las unidades primarias de muestreo con características similares se agrupan para formar estratos.

c) Trietápico

La unidad última de muestreo (persona) es seleccionada en la tercera etapa.

d) Por conglomerados

Las unidades de selección se agrupan en unidades muestrales, de las cuales se seleccionan las muestras.

4.1 Tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra está calculado para la proporción de delitos de los que se llega a hacer la averiguación previa, considerada una de las variables principales de la encuesta, ya que de esto se deriva el total de delitos. Esto garantiza que las estimaciones del resto de las variables de interés queden cubiertas con ese tamaño.

La expresión empleada para el cálculo es la siguiente:

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

Donde:

n = tamaño de la muestra.

p = estimación de la proporción de interés.

q = 1-p.

r = error relativo máximo esperado.

z = valor asentado en las tablas estadísticas que garantiza realizar las estimaciones con una confianza prefijada.

DEFF = efecto de diseño definido como el cociente de la varianza en la estimación del diseño utilizado, entre la varianza obtenida considerando un muestreo aleatorio simple para un mismo tamaño de muestra.

tnr = tasa de no respuesta máxima esperada.

Considerando una confianza del 95%, un efecto de diseño de 4.4 observado en la ENSI-6, así como una tasa neta de no respuesta máxima esperada del 24.5%, un error relativo máximo esperado del 3.7%,

para una proporción de 18.67%, se obtuvo un tamaño de muestra a nivel nacional de 72 883 viviendas, el cual se ajustó a 73 370.

4.2 Afijación de la muestra

La afijación de la muestra se realizó dentro de cada entidad federativa entre los estratos, de manera proporcional a su tamaño en viviendas, para lo cual se empleó la siguiente expresión:

$$n'_{eh} = \frac{N'_{eh}}{N'_e} n'_e$$

Donde:

n'_{eh} = número de viviendas en muestra en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad.

n'_e = número total de viviendas en muestra en la e-ésima entidad.

N'_{eh} = número total de viviendas en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad.

N'_e = número total de viviendas en la e-ésima entidad.

En el cuadro 2 se presenta la distribución de la muestra por entidad y dominio.

4.3 Selección de la muestra

La selección de la muestra para la ENSI-7 2010, se realizó de manera independiente por entidad, dominio y estrato, el procedimiento de selección varió de acuerdo con el dominio.

4.3.1 Urbano alto

1. De las k_{eh} UPM seleccionadas en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad para la muestra maestra, se seleccionaron k^*_{eh} con igual probabilidad, para la ENSI-2010.
2. En cada UPM seleccionada, se seleccionaron 5 viviendas con igual probabilidad.
3. En cada vivienda seleccionada, se seleccionó una persona de 18 años cumplidos o más.

La probabilidad de selección de las viviendas y personas se calcula de la siguiente manera:

- a) La probabilidad de seleccionar una vivienda, en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad es:

$$P\{V_{ehi}\} = \frac{k_{eh} m_{ehi}}{m_{eh}} \frac{k^*_{eh}}{k_{eh}} \frac{5}{m^*_{ehi}} = \frac{5 k^*_{eh} m_{ehi}}{m_{eh} m^*_{ehi}}$$

Su factor de expansión⁴ está dado por:

$$F_{ehi} = \frac{m_{eh} m^*_{ehi}}{5 k^*_{eh} m_{ehi}}$$

⁴ El factor de expansión se define como el inverso de la probabilidad de selección.

b) La probabilidad de seleccionar una persona, en la j-ésima vivienda, en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad es:

$$P\{V_{ehj}\} = \frac{k_{eh} m_{ehi}}{m_{eh}} \frac{k_{eh}^*}{k_{eh}} \frac{5}{m_{ehi}^*} \frac{1}{Q_{ehj}} = \frac{5 k_{eh}^* m_{ehi}}{m_{eh} m_{ehi}^* Q_{ehj}}$$

Su factor de expansión está dado por:

$$F_{ehi} = \frac{Q_{ehj} m_{eh} m_{ehi}^*}{5 k_{eh}^* m_{ehi}}$$

Donde:

- k_{eh} = número de UPM seleccionadas en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad para el marco de la muestra maestra.
- m_{eh} = número de viviendas en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad.
- m_{ehi} = número de viviendas en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad, según XII Censo General de Población y Vivienda 2000.
- m_{ehi}^* = número de viviendas en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad, según listado de viviendas actualizado.
- k_{eh}^* = número de UPM a seleccionar para la ENSI-2010 con igual probabilidad de selección, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad.
- Q_{ehj} = número de personas de 18 años cumplidos o más, en la j-ésima vivienda, en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad.

4.3.2 Complemento urbano

1. De las k_{eh} PM que integran la muestra maestra se seleccionaron k_{eh}^* UPM con igual probabilidad para la ENSI-2010.
2. En cada UPM seleccionada, se seleccionaron 20 viviendas con igual probabilidad.
3. En cada vivienda seleccionada se seleccionó una persona de 18 años cumplidos o más con igual probabilidad.

La probabilidad de selección de las viviendas y personas se calcula de la siguiente manera:

c) La probabilidad de seleccionar una vivienda, en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad es:

$$P\{V_{ehi}\} = \frac{k_{eh} m_{ehi}}{m_{eh}} \frac{k_{eh}^*}{k_{eh}} \frac{20}{m_{ehi}^*} = \frac{20 k_{eh}^* m_{ehi}}{m_{eh} m_{ehi}^*}$$

Su factor de expansión está dado por:

$$F_{ehi} = \frac{m_{eh} m_{ehi}^*}{20 k_{eh}^* m_{ehi}}$$

d) La probabilidad de seleccionar una persona, en la j-ésima vivienda, en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad es:

$$P\{V_{ehij}\} = \frac{k_{eh} m_{ehi}}{m_{eh}} \frac{k_{eh}^*}{k_{eh}} \frac{20}{m_{ehi}^*} \frac{1}{Q_{ehij}} = \frac{20 k_{eh}^* m_{ehi}}{m_{eh} m_{ehi}^* Q_{ehij}}$$

Su factor de expansión está dado por:

$$F_{ehij} = \frac{Q_{ehij} m_{eh} m_{ehi}^*}{20 k_{eh}^* m_{ehi}}$$

Donde:

- k_{eh} = número de UPM seleccionadas en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad para el marco de la muestra maestra.
- m_{eh} = número de viviendas en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad.
- m_{ehi} = número de viviendas en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad, según XII Censo General de Población y Vivienda 2000.
- m_{ehi}^* = número de viviendas en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad, según listado de viviendas actualizado.
- k_{eh}^* = número de UPM a seleccionar para la ENSI-2010 con igual probabilidad de selección, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad.
- Q_{ehij} = número de personas de 18 años cumplidos o más, en la j-ésima vivienda, en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad.

4.3.3 Rural

1. De las k_{eh} UPM se seleccionaron k_{eh} UPM para la ENSI-2010 con igual probabilidad.
2. En cada UPM seleccionada, se seleccionaron dos segmentos de 10 viviendas aproximadamente con igual probabilidad.
3. En cada vivienda seleccionada se selecciona una persona de 18 años cumplidos o más, con igual probabilidad.

La probabilidad de selección de las viviendas y personas se calcula de la siguiente manera:

a) La probabilidad de seleccionar una vivienda, en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad es:

$$P\{V_{ehi}\} = \frac{k_{eh} m_{ehi}}{m_{eh}} \frac{k_{eh}^*}{k_{eh}} \frac{2 \cdot 10}{m_{ehi}^*} = \frac{20 k_{eh}^* m_{ehi}}{m_{eh} m_{ehi}^*}$$

Su factor de expansión está dado por:

$$F_{ehi} = \frac{m_{eh} m_{ehi}^*}{20 k_{eh}^* m_{ehi}}$$

b) La probabilidad de seleccionar una persona, en la j-ésima vivienda, en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad es:

$$P\{V_{ehij}\} = \frac{k_{eh} m_{ehi}}{m_{eh}} \frac{k_{eh}^*}{k_{eh}} \frac{2 \cdot 10}{m_{ehi}^*} \frac{1}{Q_{ehij}} = \frac{20 k_{eh}^* m_{ehi}}{m_{eh} m_{ehi}^* Q_{ehij}}$$

Su factor de expansión está dado por:

$$F_{ehij} = \frac{Q_{ehij} m_{eh} m_{ehi}^*}{20 k_{eh}^* m_{ehi}}$$

Donde:

- k_{eh} = número de UPM seleccionadas en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad, para el marco de la muestra maestra.
- m_{eh} = número de viviendas en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad.
- m_{ehi} = número de viviendas en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad, según XII Censo General de Población y Vivienda 2000.
- m_{ehi}^* = número de viviendas en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad, según listado de viviendas actualizado.
- k_{eh}^* = número de UPM seleccionadas para la ENSI-2010, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad.
- Q_{ehij} = número de personas de 18 años cumplidos o más, en la j-ésima vivienda, en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad.

4.4 Ajuste a los factores de expansión

Los factores de expansión elaborados conforme al procedimiento antes descrito se ajustan con base en los siguientes conceptos:

4.4.1 Ajuste por no respuesta

El ajuste por no respuesta se realizó tanto para las viviendas como para las personas seleccionadas a nivel UPM, en cada uno de los dominios mediante las siguientes expresiones:

a) Ajuste por no respuesta para viviendas.

$$F'_{ehij} = F_{ehij} \frac{nv_{ehi}}{nv_{hc} R_{ehi}}$$

Donde:

- F'_{ehij} = factor de expansión corregido por no respuesta de la j-ésima vivienda, de la i-ésima UPM, del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad.
- nv_{ehi} = número de viviendas seleccionadas habitadas en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad.
- $nvhcR_{ehi}$ = número de viviendas seleccionadas habitadas con respuesta en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad.

b) Ajuste por no repuesta para personas.

$$F_{ehij}^* = F'_{ehij} \frac{q_{ehi}}{q_{ehi}^*}$$

Donde:

- F_{ehij}^* = factor de expansión corregido por no respuesta a nivel persona de la j-ésima vivienda, de la i-ésima UPM, del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad.
- q_{ehi} = número de personas de 18 años cumplidos o más seleccionados en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad.
- q_{ehi}^* = número de personas de 18 años cumplidos o más seleccionados con respuesta en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad.

4.4.2 Ajuste por proyección

Los factores de expansión ajustados por la no respuesta se corrigen con el fin de asegurar que en cada dominio de interés de la encuesta se obtenga la población total determinada por la proyección de población generada por INEGI, referida al punto medio del levantamiento, mediante la siguiente expresión:

$$F_D'' = F_D^* \frac{PROy_D}{PEXP_D}$$

Donde:

- F_D'' = factor de expansión corregido por proyección en el dominio D.
- F_D^* = factor de expansión corregido por no respuesta en el dominio D.
- $PROy_D$ = población en el dominio D, según proyección.
- $PEXP_D$ = población total a la que expande la encuesta en el dominio D.

4.5 Estimadores

El estimador del total de la característica X es:

$$\hat{X} = \sum_e \sum_h \sum_i F_{ehij}^{UA} \left(\sum_s \sum_{\ell} X_{ehis\ell}^{UA} \right) + \sum_e \sum_h \sum_i F_{ehij}^{CU} \left(\sum_s \sum_{\ell} X_{ehis\ell}^{CU} \right) + \sum_e \sum_h \sum_i F_{ehij}^R \left(\sum_s \sum_{\ell} X_{ehis\ell}^R \right)$$

Donde:

- F_{ehij}^{UA} = factor de expansión final de la j-ésima vivienda, de la i-ésima UPM, del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad en el dominio urbano alto.
- $X_{ehis\ell}^{UA}$ = valor observado de la característica de interés X en la ℓ -ésima persona, en la s-ésima vivienda, en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad, en el dominio urbano alto.
- F_{ehij}^{CU} = factor de expansión final de la j-ésima vivienda, de la i-ésima UPM, del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad, en el dominio complemento urbano.
- $X_{ehis\ell}^{CU}$ = valor observado de la característica de interés X en la ℓ -ésima persona, en la s-ésima vivienda, en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad, en el dominio complemento urbano.
- F_{ehij}^R = factor de expansión final de la j-ésima vivienda, de la i-ésima UPM, del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad del dominio rural.
- $X_{ehis\ell}^R$ = valor observado de la característica de interés en la ℓ -ésima persona, en la s-ésima vivienda, en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad, del dominio rural.

Para la estimación de proporciones, tasas y promedios se utiliza el estimador de razón:

$$\hat{R} = \frac{\hat{X}}{\hat{Y}}$$

Donde, $\hat{Y}$ se define en forma análoga a $\hat{X}$.

4.6 Estimación de las precisiones

Para la evaluación de los errores de muestreo de las principales estimaciones estatales y nacionales se usó el método de Conglomerados Últimos⁵, basado en que la mayor contribución a la varianza de un estimador, en un diseño bietápico es la que se presenta entre las UPM, el término “Conglomerados Últimos” se utiliza para denotar el total de unidades en muestra de una unidad primaria de muestreo.

Para obtener las precisiones de los estimadores de razón, conjuntamente al método de Conglomerados Últimos se aplicó el método de series de Taylor, obteniéndose la siguiente fórmula para estimar la precisión de $\hat{R}$:

$$\hat{V}(\hat{R}) = \frac{1}{\hat{Y}^2} \sum_h \left\{ \sum_e \frac{k_{eh}}{k_{eh} - 1} \sum_i \left[\left(\hat{X}_{ehi} - \frac{1}{k_{eh}} \hat{X}_{eh} \right) - \hat{R} \left(\hat{Y}_{ehi} - \frac{1}{k_{eh}} \hat{Y}_{eh} \right) \right]^2 \right\}$$

Donde:

- $\hat{X}_{ehi}$ = total ponderado de la variable de estudio X en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad.
- $\hat{X}_{eh}$ = total ponderado de la variable de estudio X en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad.
- k_{eh} = número de UPM en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad.

Estas definiciones son análogas para la variable de estudio Y.

La estimación de la varianza del estimador de un total, se calcula con la siguiente expresión:

⁵Véase Hasen, M. H. Horwitz, W. N. y Madow, W. G. Sample Survey Methods and Theory, (1953) Vol. 1 pág. 242.

$$\hat{V}(\hat{X}_{NAL}) = \sum_{e=1}^{32} \sum_{h=1}^{L_e} \frac{k_{eh}}{k_{eh} - 1} \sum_{i=1}^{k_{eh}} \left(\hat{X}_{ehi} - \frac{1}{k_{eh}} \hat{X}_{eh} \right)^2$$

Las estimaciones de la desviación estándar (D.E.), efecto de diseño (DEFF) y coeficiente de variación (C.V.) se calculan mediante las siguientes expresiones:

$$D.E. = \sqrt{\hat{V}(\hat{\theta})}$$

$$DEFF = \frac{\hat{V}(\hat{\theta})}{\hat{V}(\hat{\theta})_{MAS}}$$

$$C.V. = \frac{\sqrt{\hat{V}(\hat{\theta})}}{\hat{\theta}}$$

Donde:

$\hat{\theta}$ = estimador del parámetro poblacional θ .

$\hat{V}(\hat{\theta})_{MAS}$ = estimador de la varianza bajo muestreo aleatorio simple.

Finalmente, el intervalo de confianza al $100(1-\alpha)\%$, se calcula de la siguiente forma:

$$I_{1-\alpha} = (\hat{\theta} - z_{\alpha/2} \sqrt{\hat{V}(\hat{\theta})}, \hat{\theta} + z_{\alpha/2} \sqrt{\hat{V}(\hat{\theta})})$$

Indicadores empleados en la estratificación de la muestra maestra por ámbito de estudio

Cuadro 1

Descripción del indicador	Ámbito de estudio			
	Nacional	Urbano alto	Complemento urbano	Rural
Porcentaje de vivienda:				
Que disponen de agua entubada dentro de la vivienda		x		
Con drenaje	x	x		x
Con electricidad				x
Que disponen de agua, luz, y drenaje	x	x	x	x
Con piso diferente de tierra	x			x
Con paredes de material sólido				x
Con cocina exclusiva	x	x	x	x
Sin hacinamiento	x	x	x	x
Con servicio sanitario exclusivo con conexión de agua		x		
Con servicio sanitario exclusivo con admisión de agua	x		x	
Que utilizan gas para cocinar	x			x
Con radio o radiograbadora	x			x
Con televisión	x			
Con refrigerador	x	x	x	
Con licuadora	x			x
Con automóvil o camioneta propios	x	x	x	
Con videocasetera			x	
Con lavadora	x		x	
Con teléfono		x	x	
Con calentador de agua		x	x	
Con cuatro bienes (teléfono, refrigerador, lavadora y boiler)		x		
Con cuatro bienes (radio, televisión, licuadora y refrigerador)	x		x	
Con el mínimo equipamiento (radio o televisión y licuadora)				x
Porcentaje de población:				
Derechohabiente a servicio de salud		x	x	
De 6 a 17 años que asiste a la escuela	x	x	x	
De 6 a 14 años que asiste a la escuela				x
De 15 años y más alfabeta	x			x
De 15 años y más con postprimaria	x	x	x	x
Grado promedio de escolaridad	x	x	x	x
Ocupada que gana más de 2.5 salarios mínimos	x	x	x	x
Ocupada que gana más de 5 salarios mínimos	x	x	x	
Femenina de 12 años y más económicamente activa	x	x	x	
Económicamente activa de 20 a 49 años	x	x	x	
Otros:				
Porcentaje de hogares en el decil nacional 8, 9 y 10	x	x	x	
Relación de dependencia económica	x	x	x	
Total de indicadores	24	21	21	16

Distribución de viviendas por entidad y dominio de la muestra para la Encuesta Nacional sobre Inseguridad (ENSI-2010)

Cuadro 2

Entidad		Área urbana		Distribución de viviendas				
Clave	Nombre	Clave	Nombre	Ciudad de interés	UA	CU	Rural	Total
01	Aguascalientes				520	400	480	1 400
02	Baja California	21	Tijuana	2 000	100	360	360	4 820
		44	Mexicali	2 000				
03	Baja California Sur				590	360	440	1 390
04	Campeche				620	360	420	1 400
05	Coahuila de Zaragoza				680	240	480	1 400
06	Colima				610	340	440	1 390
07	Chiapas				650	380	620	1 650
08	Chihuahua	20	Cd. Juárez	2 000	0	360	500	4 860
		09	Chihuahua	2 000				
09	Distrito Federal	01	A.M. Cd. de México	2 000	0	0	80	2 080
10	Durango				570	360	440	1 370
11	Guanajuato				590	360	520	1 470
12	Guerrero	13	Acapulco	2 000	200	360	600	3 160
13	Hidalgo				570	360	540	1 470
14	Jalisco	02	Guadalajara	2 000	100	340	500	2 940
15	México	01	A.M. Cd. de México	2 000	0	360	540	4 900
		16	Toluca	2 000				
16	Michoacán de Ocampo	15	Morelia	2 000	570	380	540	3 490
17	Morelos	29	Cuernavaca	2 000	120	360	440	2 920
18	Nayarit				450	420	540	1 410
19	Nuevo León	03	Monterrey	2 000	0	320	440	2 760
20	Oaxaca	31	Oaxaca	2 000	0	400	620	3 020
21	Puebla				570	400	500	1 470
22	Querétaro				460	400	540	1 400
23	Quintana Roo	41	Cancún	2 000	180	300	460	2 940
24	San Luis Potosí				620	380	540	1 540
25	Sinaloa	24	Culiacán	2 000	160	280	500	2 940
26	Sonora				640	280	480	1 400
27	Tabasco	18	Villa Hermosa	2 000		400	540	2 940
28	Tamaulipas	23	Nuevo Laredo	2 000	650	360	480	3 490
29	Tlaxcala				500	360	540	1 400
30	Veracruz de Ignacio de la Llave				670	360	620	1 650
31	Yucatán				450	400	560	1 410
32	Zacatecas				450	400	640	1 490
Total				34 000	12 290	11 140	15 940	73 370

Séptima Encuesta Nacional sobre Inseguridad (ENSI7)
viviendas en muestra por entidad federativa según resultado de entrevista

Cuadro 3

Entidad Federativa	Total	Resultado de entrevista																											
		01		02		03		04		05		06		07		08		09		10		11		12		13		14	
		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.	Abs.	Rel.
Nacional	73,274	5,848	8.0	53,337	72.8	1,360	1.9	361	0.5	78	0.1	80	0.1	159	0.2	1,067	1.5	1,548	2.1	5,889	8.0	2,179	3.0	643	0.9	172	0.2	553	0.8
Aguascalientes	1,415	131	9.3	1,093	77.2	12	0.8	3	0.2	1	0.1	0	0.0	5	0.4	4	0.3	3	0.2	115	8.1	39	2.8	2	0.1	0	0.0	7	0.5
Baja California	4,820	567	11.8	3,417	70.9	29	0.6	0	0.0	0	0.0	1	0.0	5	0.1	9	0.2	26	0.5	562	11.7	144	3.0	43	0.9	0	0.0	17	0.4
Baja California Sur	1,398	110	7.9	1,088	77.8	20	1.4	5	0.4	0	0.0	0	0.0	2	0.1	12	0.9	1	0.1	111	7.9	29	2.1	5	0.4	0	0.0	15	1.1
Campeche	1,394	69	4.9	1,151	82.6	8	0.6	1	0.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	0.2	4	0.3	71	5.1	68	4.9	15	1.1	0	0.0	4	0.3
Coahuila de Zaragoza	1,420	81	5.7	1,069	75.3	55	3.9	10	0.7	2	0.1	5	0.4	5	0.4	17	1.2	30	2.1	77	5.4	56	3.9	10	0.7	0	0.0	3	0.2
Colima	1,396	79	5.7	1,084	77.7	28	2.0	2	0.1	1	0.1	0	0.0	2	0.1	4	0.3	20	1.4	100	7.2	51	3.7	20	1.4	0	0.0	5	0.4
Chiapas	1,668	58	3.5	1,408	84.4	7	0.4	5	0.3	0	0.0	0	0.0	1	0.1	11	0.7	22	1.3	92	5.5	49	2.9	14	0.8	0	0.0	1	0.1
Chihuahua	4,873	496	10.2	3,106	63.7	95	1.9	29	0.6	4	0.1	16	0.3	19	0.4	170	3.5	192	3.9	572	11.7	57	1.2	40	0.8	23	0.5	54	1.1
Distrito Federal	2,085	373	17.9	1,504	72.1	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	7	0.3	17	0.8	128	6.1	33	1.6	16	0.8	0	0.0	6	0.3
Durango	1,378	73	5.3	993	72.1	12	0.9	2	0.1	1	0.1	0	0.0	3	0.2	21	1.5	30	2.2	131	9.5	85	6.2	13	0.9	0	0.0	14	1.0
Guanajuato	1,479	126	8.5	1,143	77.3	20	1.4	5	0.3	3	0.2	1	0.1	1	0.1	16	1.1	7	0.5	101	6.8	32	2.2	20	1.4	2	0.1	2	0.1
Guerrero	3,174	226	7.1	2,209	69.6	91	2.9	13	0.4	3	0.1	1	0.0	11	0.3	51	1.6	80	2.5	284	8.9	135	4.3	22	0.7	0	0.0	48	1.5
Hidalgo	1,480	54	3.6	1,131	76.4	41	2.8	3	0.2	6	0.4	5	0.3	6	0.4	45	3.0	19	1.3	102	6.9	47	3.2	11	0.7	0	0.0	10	0.7
Jalisco	2,961	263	8.9	2,100	70.9	76	2.6	7	0.2	12	0.4	2	0.1	8	0.3	61	2.1	63	2.1	244	8.2	84	2.8	30	1.0	0	0.0	11	0.4
México	4,910	544	11.1	3,645	74.2	40	0.8	17	0.3	2	0.0	4	0.1	5	0.1	62	1.3	117	2.4	292	5.9	117	2.4	51	1.0	0	0.0	14	0.3
Michoacán de Ocampo	3,058	304	9.9	2,110	69.0	74	2.4	26	0.9	8	0.3	1	0.0	12	0.4	49	1.6	81	2.6	277	9.1	85	2.8	10	0.3	0	0.0	21	0.7
Morelos	2,927	218	7.4	2,093	71.5	53	1.8	10	0.3	0	0.0	4	0.1	7	0.2	51	1.7	109	3.7	230	7.9	109	3.7	28	1.0	0	0.0	15	0.5
Nayarit	1,415	69	4.9	1,122	79.3	32	2.3	5	0.4	2	0.1	0	0.0	2	0.1	17	1.2	11	0.8	99	7.0	47	3.3	2	0.1	0	0.0	7	0.5
Nuevo León	2,764	166	6.0	1,765	63.9	121	4.4	27	1.0	5	0.2	17	0.6	10	0.4	149	5.4	111	4.0	226	8.2	72	2.6	14	0.5	26	0.9	55	2.0
Oaxaca	3,039	324	10.7	2,234	73.5	96	3.2	16	0.5	6	0.2	6	0.2	3	0.1	28	0.9	57	1.9	158	5.2	73	2.4	5	0.2	0	0.0	33	1.1
Puebla	1,475	114	7.7	1,142	77.4	21	1.4	5	0.3	1	0.1	0	0.0	0	0.0	1	0.1	13	0.9	100	6.8	56	3.8	11	0.7	0	0.0	11	0.7
Querétaro	1,406	88	6.3	1,132	80.5	5	0.4	1	0.1	0	0.0	0	0.0	5	0.4	6	0.4	29	2.1	80	5.7	47	3.3	3	0.2	0	0.0	10	0.7
Quintana Roo	2,955	199	6.7	1,893	64.1	48	1.6	21	0.7	5	0.2	9	0.3	9	0.3	95	3.2	86	2.9	389	13.2	103	3.5	64	2.2	0	0.0	34	1.2
San Luis Potosí	1,557	111	7.1	1,222	78.5	7	0.4	2	0.1	0	0.0	0	0.0	3	0.2	6	0.4	18	1.2	118	7.6	46	3.0	21	1.3	0	0.0	3	0.2
Sinaloa	2,945	204	6.9	2,246	76.3	56	1.9	49	1.7	1	0.0	0	0.0	12	0.4	51	1.7	23	0.8	224	7.6	43	1.5	19	0.6	0	0.0	17	0.6
Sonora	1,420	132	9.3	1,121	78.9	21	1.5	1	0.1	0	0.0	2	0.1	5	0.4	10	0.7	11	0.8	81	5.7	25	1.8	9	0.6	0	0.0	2	0.1
Tabasco	2,953	241	8.2	2,126	72.0	72	2.4	6	0.2	4	0.1	0	0.0	5	0.2	10	0.3	90	3.0	256	8.7	66	2.2	41	1.4	0	0.0	36	1.2
Tamaulipas	3,500	131	3.7	2,195	62.7	99	2.8	80	2.3	2	0.1	1	0.0	6	0.2	65	1.9	215	6.1	323	9.2	143	4.1	60	1.7	121	3.5	59	1.7
Tlaxcala	1,414	88	6.2	1,122	79.3	26	1.8	4	0.3	3	0.2	1	0.1	0	0.0	3	0.2	14	1.0	87	6.2	56	4.0	3	0.2	0	0.0	7	0.5
Veracruz de Ignacio de la Llave	1,668	73	4.4	1,355	81.2	11	0.7	4	0.2	0	0.0	0	0.0	1	0.1	12	0.7	21	1.3	107	6.4	49	2.9	19	1.1	0	0.0	16	1.0
Yucatán	1,417	63	4.4	1,076	75.9	51	3.6	1	0.1	5	0.4	2	0.1	0	0.0	10	0.7	15	1.1	77	5.4	85	6.0	22	1.6	0	0.0	10	0.7
Zacatecas	1,510	73	4.8	1,242	82.3	32	2.1	1	0.1	1	0.1	2	0.1	6	0.4	11	0.7	13	0.9	75	5.0	48	3.2	0	0.0	0	0.0	6	0.4

Catálogo de códigos de Resultado de Entrevista (Cuadro 3)

Código	Descripción
01	Entrevista completa con victimización
02	Entrevista completa sin victimización
03	Entrevista sin información de la persona elegida
04	Entrevista incompleta
05	Vivienda con algún hogar pendiente
06	Entrevista aplazada
07	Informante inadecuado
08	Ausencia de ocupantes
09	Negativa
10	Vivienda deshabitada
11	Vivienda de uso temporal
12	No existe la vivienda
13	Área insegura
14	Otra situación