

Censo de Población y Vivienda



2010

Estrategia de Operación



INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA



I. Objetivo general

Planear, generar, organizar y supervisar los procesos, procedimientos, tareas y acciones que requiere el censo para obtener información oportuna, completa y veraz de las viviendas y los residentes del país en 2010.



INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA



II. Objetivos específicos

Generar los procesos de:

- 🏠 **Actualización cartográfica.**
- 🏠 **Conformación de áreas de responsabilidad.**
- 🏠 **Logística para el envío-recepción de materiales, documentos, recursos materiales y financieros.**
- 🏠 **Logística para la concertación y adecuación de oficinas, aulas y equipamiento que requiere el censo.**
- 🏠 **Reclutamiento, selección y capacitación de la estructura necesaria para la operación.**
- 🏠 **Levantamiento, flujo y control de la información.**






INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA



II. Objetivos específicos

Supervisar y controlar la ejecución de cada uno de los procesos señalados:

-  **Generar reportes periódicos y sistemáticos sobre la situación que guarda el operativo en sus distintas fases.**
-  **Resolver la problemática que reporten las coordinaciones operativas.**
-  **Identificar y corregir problemas de cobertura y acceso a las áreas de trabajo.**



III. Metas

- 🏠 **Ejecutar procesos de campo transparentes y auditables que garanticen la aplicación estricta de los lineamientos en materia de levantamiento de información.**
- 🏠 **Integrar estructuras de operación con alto apego institucional y capacitadas para obtener información de calidad.**
- 🏠 **Obtener información oportuna de todas las etapas del operativo y controlarlas.**
- 🏠 **Disminuir al máximo la proporción de viviendas pendientes.**
- 🏠 **Identificar la subcobertura y corregirla en campo.**
- 🏠 **Levantar información completa y de calidad.**



IV. Etapas de la estrategia operativa



Programas de trabajo, herramientas informáticas, procedimientos, tareas, acciones, reglas de operación.



INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA



Objetivo

Generar productos cartográficos actualizados del Marco Geoestadístico Nacional para garantizar la cobertura espacial del Censo de Población y Vivienda 2010.

Características de los procesos

- Actualización de la periferia de localidades urbanas mayores a 50 000 habitantes.
- Validación de la ubicación de las localidades rurales en el territorio nacional.
- Actualización de desarrollos urbanos y urbanos extraordinarios.
- Actualización de planos de localidad rural (250 a 2 499 habitantes).
- Elaboración de planos de localidad rural (100 a 249 habitantes).
- Verificación en campo de las actualizaciones reportadas por responsables de área, supervisores y entrevistadores.

Herramientas

- Imágenes de satélite ortorrectificadas y actualizadas a 2008-2009.
- Ortofotos esc. 1:10 000 actualizadas a 2007.
- Cartografía urbana y rural impresa.
- Catálogos geoestadísticos.
- GPS navegador.
- Módulo cartográfico censal.



Imagen 2005 con vectorial 2005

Actualización
de
cartografía



EXISTE AMANZANAMIENTO Y
NO EXISTE CARTOGRAFÍA.

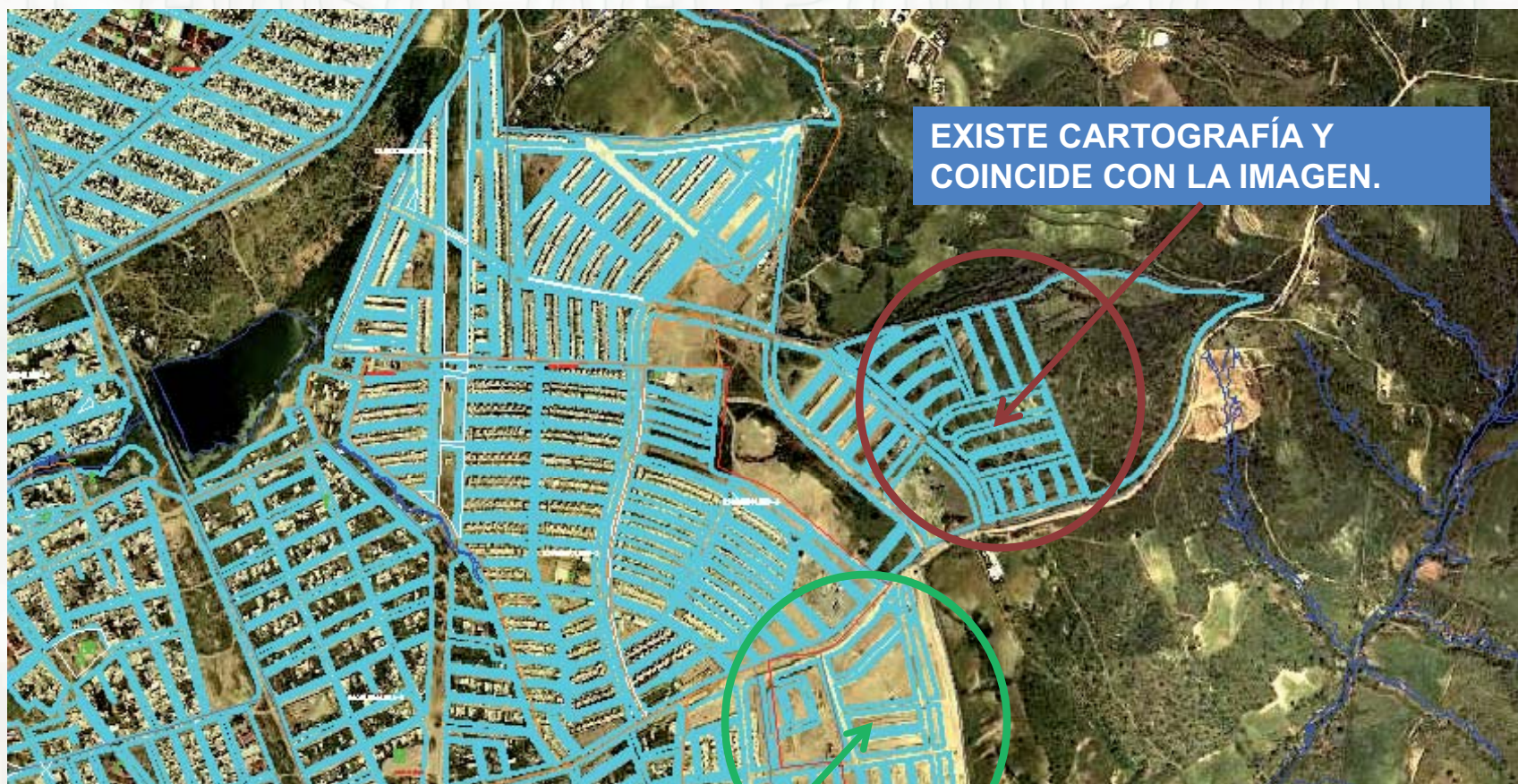


INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA



Imagen 2005 con vectorial 2008

Actualización
de
cartografía



EXISTE CARTOGRAFÍA 2008 Y
ÉSTA COINCIDE CON LA IMAGEN.



INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA



Imagen 2009 con vectorial 2008

Actualización
de
cartografía



SE APRECIAN CRECIMIENTOS
EN LA IMAGEN, QUE NO
CONTABAN CON CARTOGRAFÍA
Y FUERON ACTUALIZADOS EN
EL PRIMER SEMESTRE DE 2009.

EL AMANZANAMIENTO 2008
COINCIDE CON LA IMAGEN 2009.

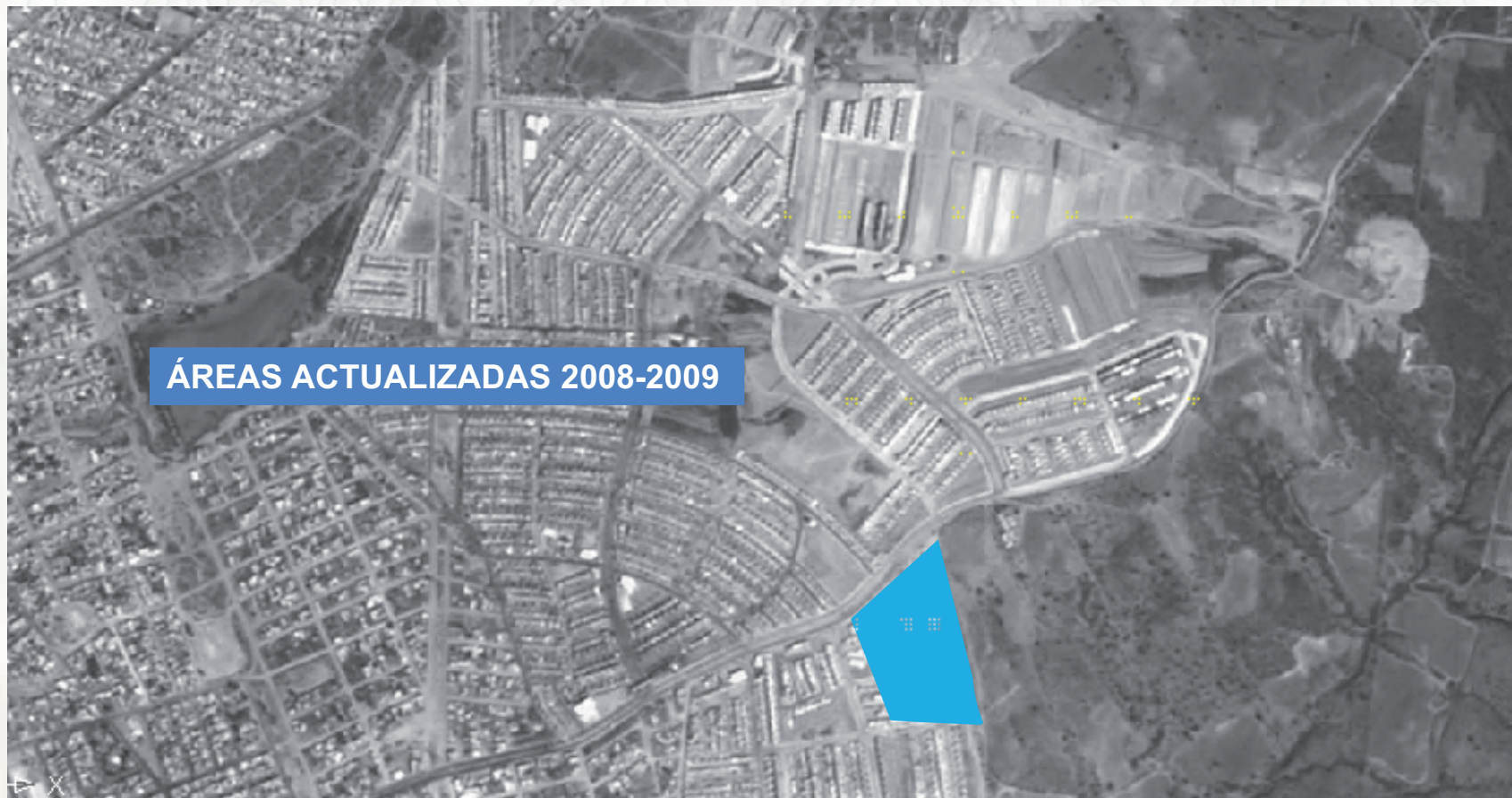


INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA



Crecimiento del amanzanamiento

Actualización
de
cartografía



INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA



**Resultados de la actualización de los nuevos
crecimientos y desarrollos urbanos.
Noviembre de 2009.**

Actualizaciones	Total
Desarrollos urbanos identificados	713
Altas de manzanas	10 932
Altas de AGEB	282
Viviendas construidas *	176 163
Viviendas proyectadas *	346 135

* Información solicitada a los administradores de los desarrollos.

**Productos cartográficos utilizados durante
el Censo 2010.**

Descripción de los Productos	Reproducciones
Condensado estatal	888
Carta Topográfica 1 a 50 000	6 848
Croquis municipal	49 342
Plano de localidad urbana	80 344
Plano de AGEB urbana	264 643
Plano de localidad rural	236 839
Índice de localidades con 2 o más AGEB	3 973
Plano de AGEB rural.	85 911
Total	728 788

Actualizaciones captadas durante el operativo censal.

Actualizaciones *	Total
Fusión de manzanas	28 285
Subdivisión de manzanas	74 928
Baja de manzanas	4 565
Creación de manzanas	53 826
Apertura de vialidades	37 929
Creación de localidades	9 629
Baja de localidades	4 522
Modificación de nombres de localidad	2 304
Creación del plano de localidades puntuales	1 541
Total	217 529

* Periodo de identificación de actualizaciones del 15 de enero al 30 de julio de 2010.



Objetivo

Garantizar la cobertura de todas las áreas que integran el territorio nacional, mediante la asignación de espacios territoriales a cada figura de la estructura operativa, evitando omisiones y sobreposiciones.

Características del proceso

- Modelo de planeación automatizado que propone una delimitación de las áreas de responsabilidad y permite su ajuste.
- Proceso de validación de plantilla operativa por oficinas centrales.
- Generación del mapa de riesgos operativos para apoyar la realización de estrategias diferenciadas de levantamiento.

Herramientas

Sistema para la conformación de áreas de responsabilidad (SICAR)

Sistema de seguimiento y validación de la planeación (SISVAP)

Mapa de riesgos operativos (MRO)



Insumos:

- 🏠 Número de viviendas captadas en eventos anteriores.
 - Censo económico 2009.
 - Censo agropecuario 2007.
 - Conteo de población y vivienda 2005.
- 🏠 Actualización cartográfica, 2008 y 2009.
- 🏠 Red nodal de localidades rurales.
- 🏠 Estimación del tiempo promedio de entrevista.
- 🏠 Definición del periodo de levantamiento.
- 🏠 Cartografía digital.



Productos:

- 🏠 Base de datos geográfica con la delimitación de las áreas de responsabilidad.
- 🏠 Programas (prelación y fechas) de cobertura de las áreas asignadas.
- 🏠 Cartografía con la delimitación del área y visualización de los riesgos operativos.
- 🏠 Reporte con las acciones preventivas realizadas antes del levantamiento y correctivas a aplicar durante el levantamiento.

Planeación



INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA



Barra de información geoestadística

Planeación

Capas:

Manejo de las capas de información geográfica

Demarcación:

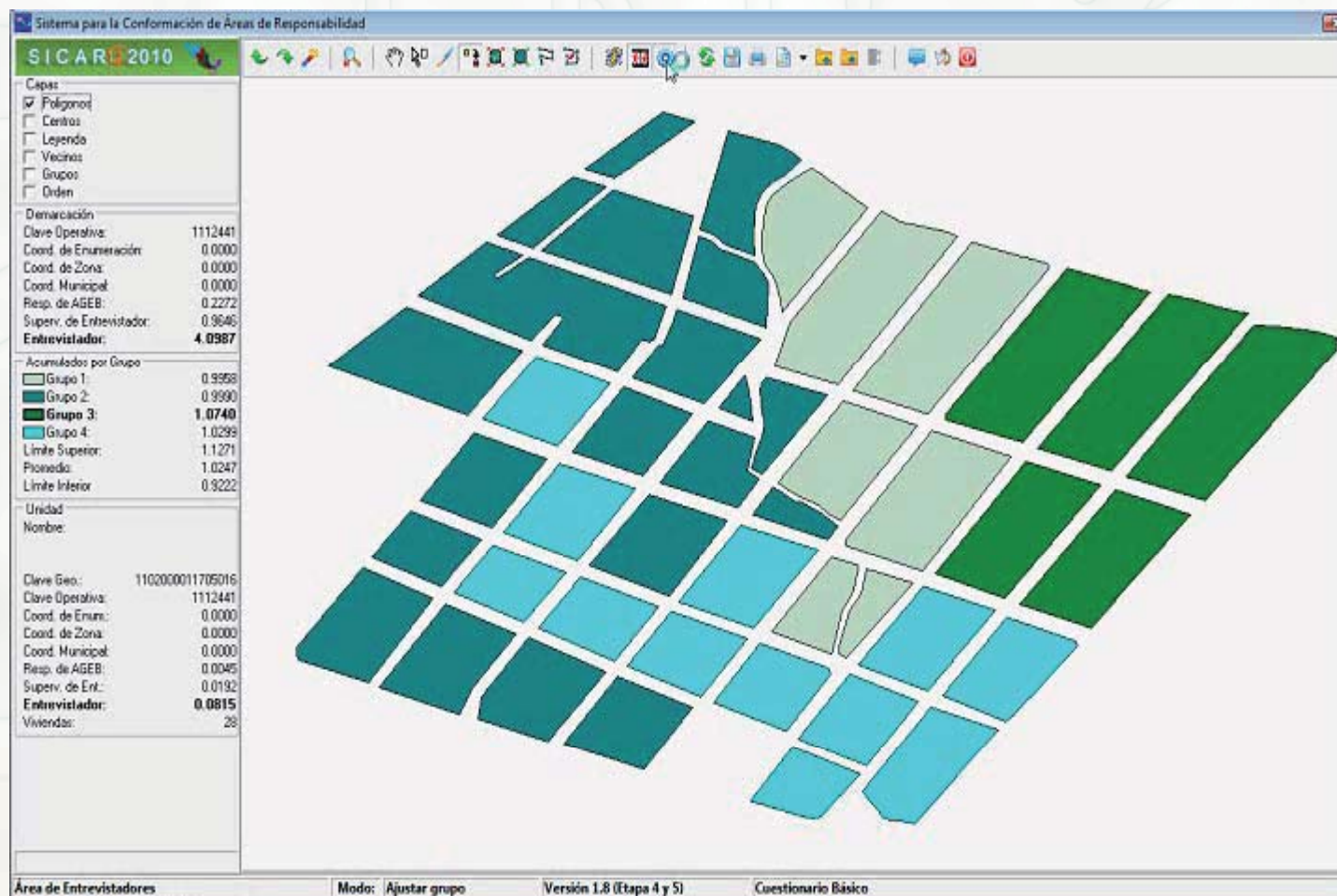
Número de figuras visualizadas

Grupo:

Visualiza la información de la conformación realizada

Unidad:

Información estadística de un objeto geográfico seleccionado



INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

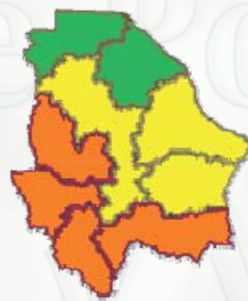


Etapas de planeación para la estructura de enumeración

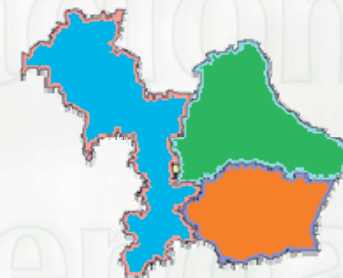
Planeación



34 Coordinaciones
Estatales (estructura fija)



70 Coordinadores
de Enumeración



336 Coordinadores
de Zona



1 308 Coordinadores
Municipales



5 776 Responsables
de área



25 260 Supervisores de
Entrevistador básico y ampliado



108 251 Entrevistadores de
básico y ampliado



INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA



Censo de Población y Vivienda

Figura operativa	Viviendas
Coordinador de enumeración	508 825
Coordinador de zona	106 005
Coordinador municipal	27 231
Responsable de área	6 167
Supervisor de entrevistadores de cuestionario básico	1 623
Supervisor de entrevistadores de cuestionario ampliado	646
Entrevistador de cuestionario básico	376
Entrevistador de cuestionario ampliado	154



Estructura operativa del censo de población

Planeación

Permanente

Eventual

34 coordinaciones estatales, a través de las subdirecciones de estadística.

Estructura de enumeración

Coordinador de enumeración	70
Enlace de subdirector de estadística estatal	35
Responsable de operativos especiales	38
Coordinador de zona	337
Coordinador municipal	1 308
Responsable de área	5 778
Supervisor de entrevistadores	25 506
Entrevistador	109 137
Subtotal:	142 209

Estructura de seguimiento y control de campo

Técnico en supervisión regional	35
Coordinador de seguimiento estatal	69
Analista de control de zona	335
Analista de control municipal	1 306
Validador	7 279
Auxiliar del analista de control municipal	1 306
Subtotal:	10 330



INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA



Estructura operativa del censo de población

Planeación

Permanente

Eventual

Oficinas centrales:
Dirección General Adjunta
del Censo de Población y
Vivienda, a través de la
Dirección de Operaciones
de Campo.

Estructura de verificación de campo

Coordinador de verificación estatal	40
Enlace administrativo de CVE	40
Coordinador de verificación de zona	176
Enlace administrativo de CVZ	174
Responsable de verificación	691
Auxiliar del responsable de verificación	691
Supervisor de verificadores	3 138
Verificador	12 554
Validador de verificación	690
Subtotal:	18 194

Estructura de posenumeración

Verificador de posenumeración	5 317
Supervisor de verificadores de posenumeración	1 336
Subtotal:	6 653



INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA



Estructura operativa del censo de población

Planeación

Permanente

Eventual

34 coordinaciones estatales a través de las subdirecciones de estadística y con apoyo del enlace del subdirector.

Estructura de capacitación

Técnico regional en capacitación	10
Instructor estatal	70
Instructor de zona	335
Instructor municipal	1 100
Subtotal	1 515

32 direcciones administrativas regionales y subdirecciones de administración estatal.

Estructura de administración

Auxiliar administrativo estatal	120
Auxiliar administrativo regional	28
Enlace administrativo de zona	335
Enlace administrativo municipal	1 307
Subtotal	1 790

32 subdirecciones de geografía estatal, a través del departamento de actualización básica.

Técnicos en actualización cartográfica

1 656

Total

182 347



INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA



Objetivo

Integrar una plantilla de operación que responda a los perfiles y funciones de cada uno de los puestos que integran la estructura censal.

Características del proceso

- 🏠 Se generaron perfiles y funciones de cada uno de los puestos.
- 🏠 Se establecieron cuáles de ellos requerían experiencia.
- 🏠 Se reclutaron entrevistadores bilingües en zonas indígenas.
- 🏠 Se establecieron las normas de operación y el número de personas a contratar por periodo.

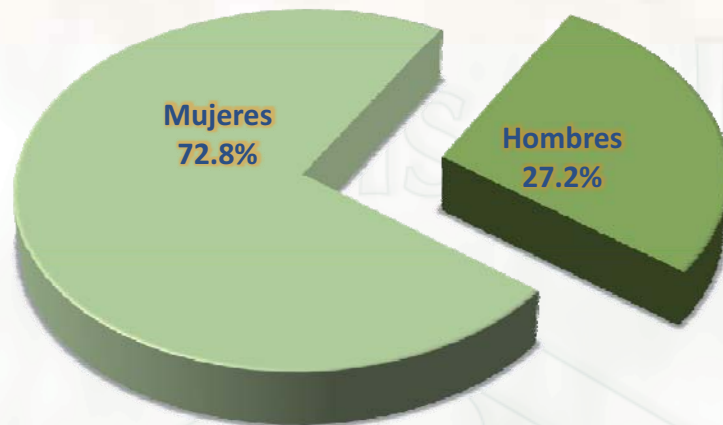
Herramientas

- 🏠 Formato de reclutamiento en zonas rurales (R.H.).
- 🏠 Sistema de Reclutamiento para figuras operativas (SIREC).

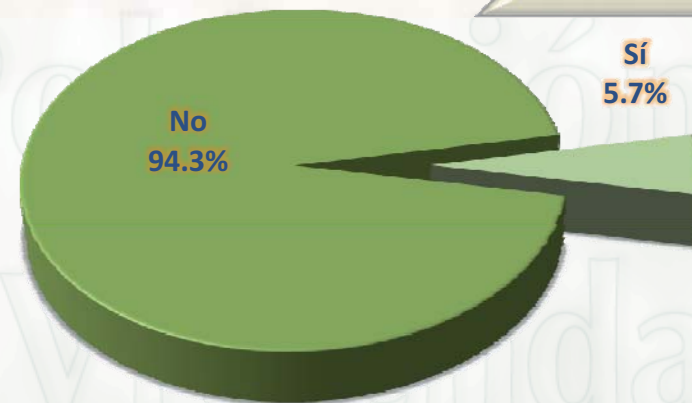


Características de la estructura operativa

Reclutamiento



Sexo



Hablante de lengua indígena



Escolaridad



INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA



Objetivo

Generar y operar una estrategia de capacitación que garantizara el correcto llenado de cuestionarios, eliminara sesgos y asegurara el cubrimiento total de las viviendas.

Características del proceso

- 🏠 Conformación de una estructura regional, estatal, de zona y municipal.
- 🏠 La capacitación privilegió ejercicios de llenado, el instructor fue sólo un facilitador.
- 🏠 Dos vertientes de capacitación.
- 🏠 Mayor tiempo de capacitación:
 - 7 días en lugar de 5 para el cuestionario básico.
 - 12 días en lugar de 10 para el ampliado.
- 🏠 Implementación de áreas de capacitación continua.

Herramientas

- 🏠 Manuales de operación.
- 🏠 Guías didácticas.
- 🏠 Cuadernos de ejercicios.
- 🏠 Rotafolios.
- 🏠 Presentaciones y tutoriales.
- 🏠 Video conferencias.
- 🏠 Manuales de usuarios de sistemas.

Alcances del proceso

Oficinas centrales

Capacitación a
70 instructores
estatales y 10
regionales.

Capacitación
a 335
instructores
de zona.

Capacitación
a 1 100
instructores
municipales

Capacitación
básico

Capacitación a
5 778
responsables de
área.

Capacitación
ampliado

Apoyo y
habilitación
didáctica a
otras figuras

Capacitación a
115 391
supervisores y
entrevistadores

Capacitación a
31 439
supervisores y
entrevistadores.

Materiales:

343 mil
manuales
impresos.

15 mil
guías
didácticas.

150 mil
cuadernos
de
ejercicios.

10 mil
juegos de
rotafolios.



Objetivo

Asegurar que la estructura operativa contara en tiempo y forma con los materiales, suministros, espacios y la infraestructura necesaria para instrumentar el operativo de campo.

Características del proceso

- Se generaron los programas: editorial, de materiales, equipos, vehículos y suministros.
- Estrategia de distribución y recepción de materiales, y suministros.
- Se establecieron procedimientos para concertar, arrendar y equipar aulas y oficinas.
- Se estableció el esquema de asignación de recursos financieros para el operativo.

Herramientas

- Sistema de seguimiento logístico para controlar recepción, completez y calidad de los insumos.
- Uso de tableros de control para informar sobre el avance de cada tarea logística.

Alcances del proceso

3 ámbitos de entrega a vigilar: estatal, zonal y municipal.

256 centros de acopio a nivel de zona.

16 puestos operativos con 13 191 individuos controlaron:

2 505 vehículos.

16 700 computadoras.

8 500 oficinas.

198 000 uniformes.

8 200 aulas concertadas para los procesos de capacitación.

47.3 millones de hojas impresas.

33.9 millones de cuestionarios (básico y ampliado).

48.4 millones de etiquetas utilizadas para enumeración y verificación.

728 788 productos cartográficos.



Objetivos

Bajo las premisas de cobertura total y máxima calidad:

- Identificar y clasificar las viviendas.
- Aplicar el cuestionario censal a un informante adecuado, en viviendas que se identificaran como habitadas.

Estrategias diferenciadas

- Entrevistador por área.
- Promotor censal en áreas con acceso restringido.
- Brigadas en zonas de riesgo o dormitorio.
- Autoenumeración.
- Instalación de módulos.
- Servicio telefónico e Internet.

Operativos especiales:

- Viviendas colectivas.
- Población sin vivienda.
- Personal del servicio exterior.

Aspectos a resaltar

- 3 visitas del entrevistador a la vivienda para lograr la entrevista.
- 1 visita adicional del supervisor para rescatar pendientes, corroborar deshabitación o uso temporal de la vivienda.
- Registro de locales y viviendas con y sin residentes.
- Uso de etiquetas diferenciadas por condición de habitación.



Operativo
de campo

Etapas de levantamiento

Recorridos previos

Periodo de levantamiento

No

Acceso
privado o
restringido

Sí

Operativo tradicional

Operativo brigadas

Módulos

Autoenumeración

Con promotor censal

CAT e Internet y R.E.

Operativos especiales

Instrumentos de captación

Cuestionario de localidad

Cuestionario del entorno
urbano

Cuestionario básico o ampliado

Cuestionario básico

Cuestionario básico electrónico

Cuestionario básico

Figura operativa

Supervisor

Supervisor

Entrevistador

Residente

Residente

Entrevistador
O. E.



INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA



Alcances del proceso

En 20 días de
operación mas una
semana de rezagos.

Productividades
promedio por día:

- 14 cuestionarios
básicos.
- 6 cuestionarios
ampliados.

- Se visitaron 2.4 millones de
manzanas o localidades sin
amanzanamiento.
- Se censo a un total de 112.3
millones de personas.
- Se identificaron y tipificaron
35 625 147 viviendas.
 - 28 607 568 habitadas.
 - 7 423 colectivas.
 - 7 010 156 deshabitadas
o de uso temporal.



Objetivos

Verificar el estatus de viviendas pendientes, deshabitadas y de uso temporal, una vez que el operativo concluyó la manzana o localidad.

Realizar la encuesta de posenumeración.

Características del proceso

- 🏠 Conformación de una estructura independiente del operativo.
- 🏠 Planeación semanal de cargas de trabajo.
- 🏠 Cobertura urbana para la verificación.
- 🏠 Alcance urbano y rural para la encuesta de posenumeración.
- 🏠 Aplicación de una cédula independiente dirigida a identificar subcobertura.

Aspectos a resaltar

- 🏠 2 visitas adicionales a las viviendas pendientes, deshabitadas o de uso temporal.
- 🏠 Horarios distintos a los observados por el operativo.
- 🏠 Utilización de etiquetas distintas al operativo.
- 🏠 Identificó y corrigió errores operativos.
- 🏠 Fue percibido como un proceso adicional de vigilancia.



Alcances del proceso

Proceso de
verificación 20 días.



- Se verificaron a un total de 2 millones de viviendas deshabitadas o de uso temporal.
- Se censaron 140 mil viviendas pendientes.

Encuesta de
posenumeración
20 días.



- Se posenumeró una muestra con representatividad nacional y para los ámbitos urbano y rural de 1.2 millones de viviendas.

Objetivo

Establecer y operar un sistema de seguimiento que de cuenta de:

- 🏠 Avances de cobertura.
- 🏠 Problemas de subcobertura.
- 🏠 Problemas de sobre cobertura.
- 🏠 Control del flujo de información a nivel de área de trabajo.

Características del proceso

Conformación de una estructura a nivel regional, estatal, municipal y de área de responsabilidad que:

- 🏠 Revise la consistencia cuestionarios y listados de inmuebles.
- 🏠 Conforme y controle paquetes por tipo de cuestionario.
- 🏠 Genere informes de cobertura dirigidos a las estructuras de supervisión de todos los operativos.

Herramientas

Sistema de control de paquetes (VL-03)

Sistema de verificación avance y cobertura (SIVAC)



Seguimiento

Operativo

Apoyar la detección oportuna de problemas de cobertura de manzanas o localidades y viviendas.

Directivo

Generar informes ejecutivos para los diferentes niveles de dirección del Instituto.

Proceso de captura y envío de información vía WEB

Llenado de formatos por supervisor y validador: LC-01 Reporte de avance del área de supervisión de entrevistadores, VL02 y VL03 reportes del validador.

Listados de inmuebles y cuestionarios

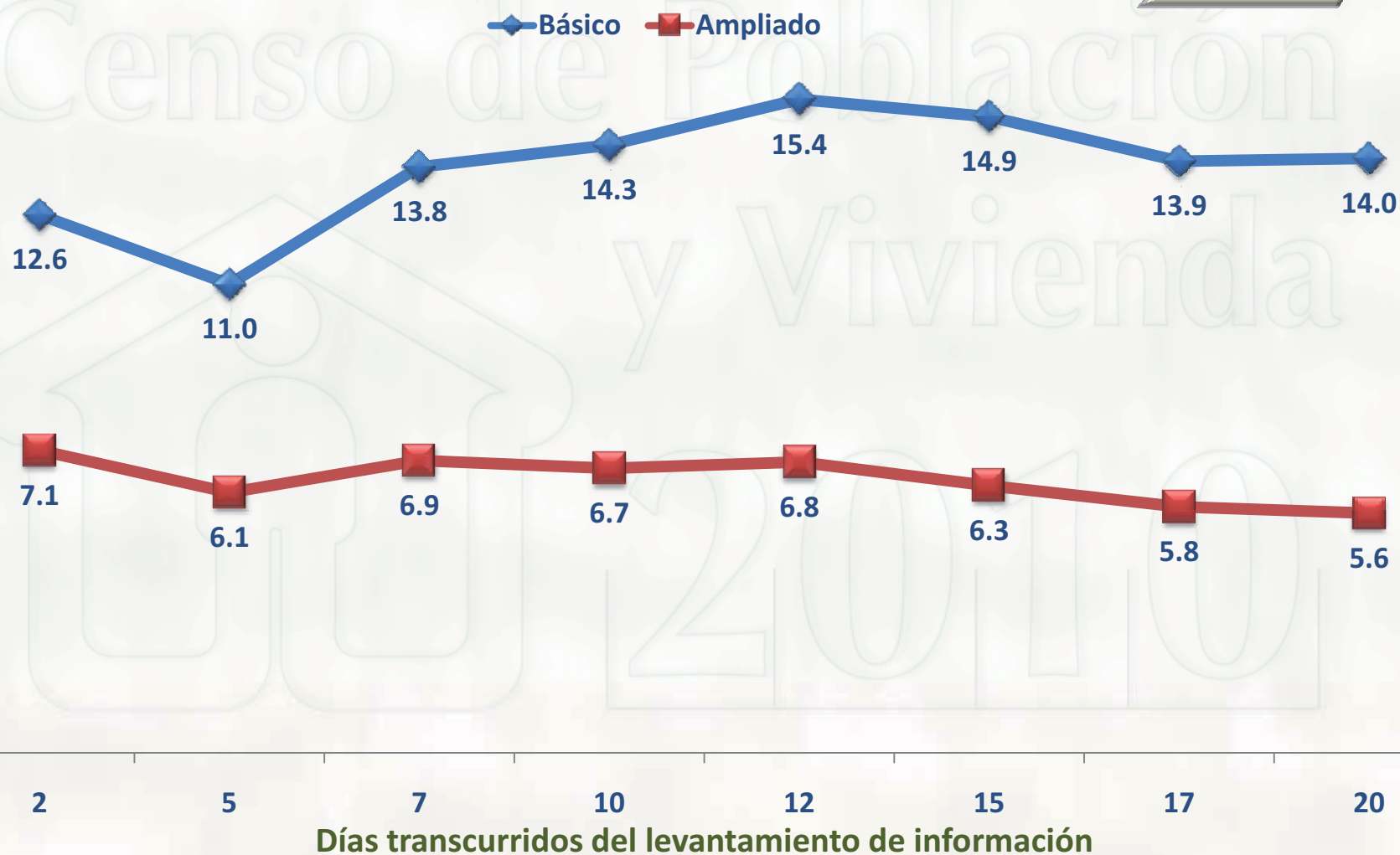


INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA



Productividad promedio acumulada por día

Seguimiento

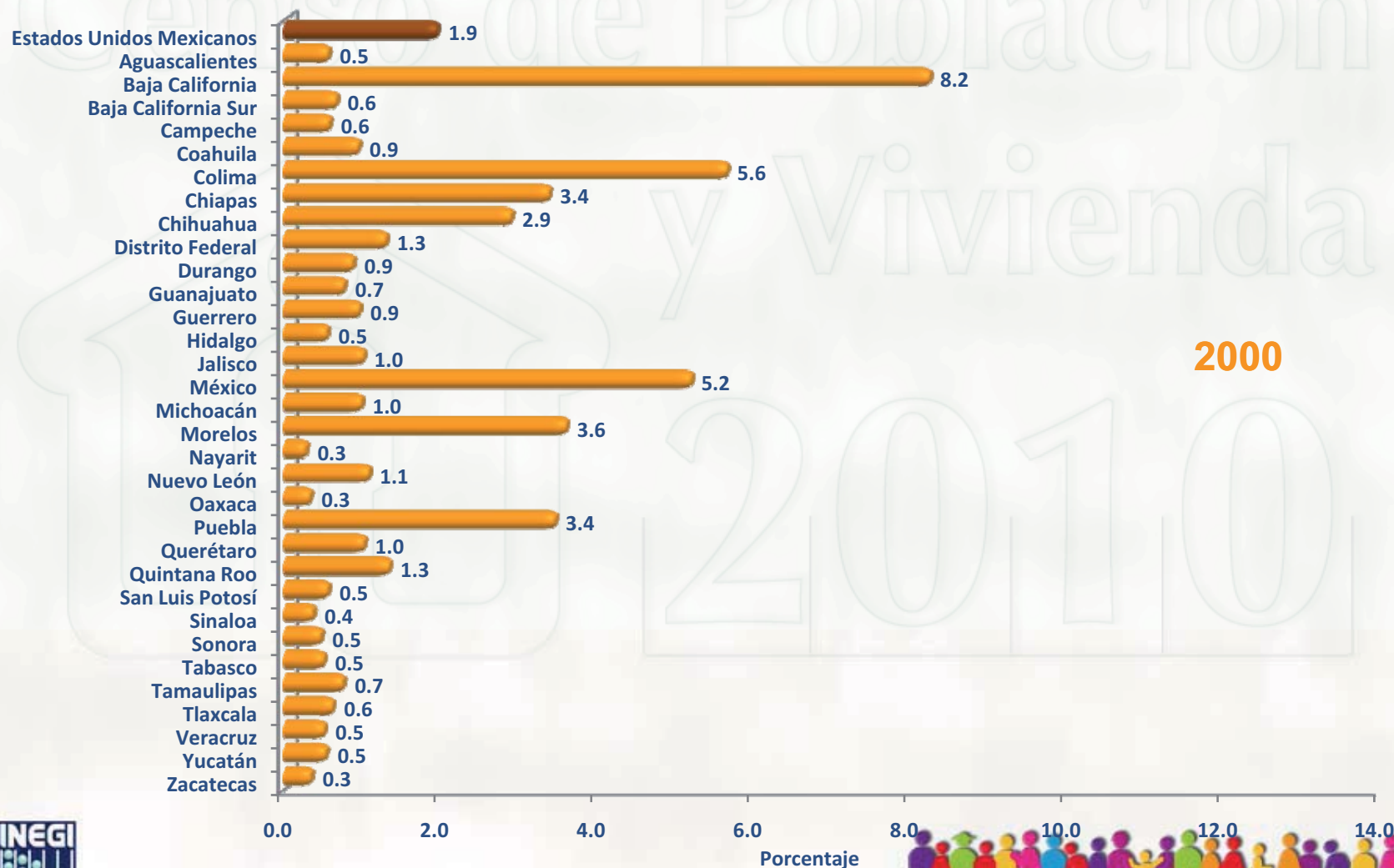


INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA



Comparativo de cobertura 2000-2010

Seguimiento

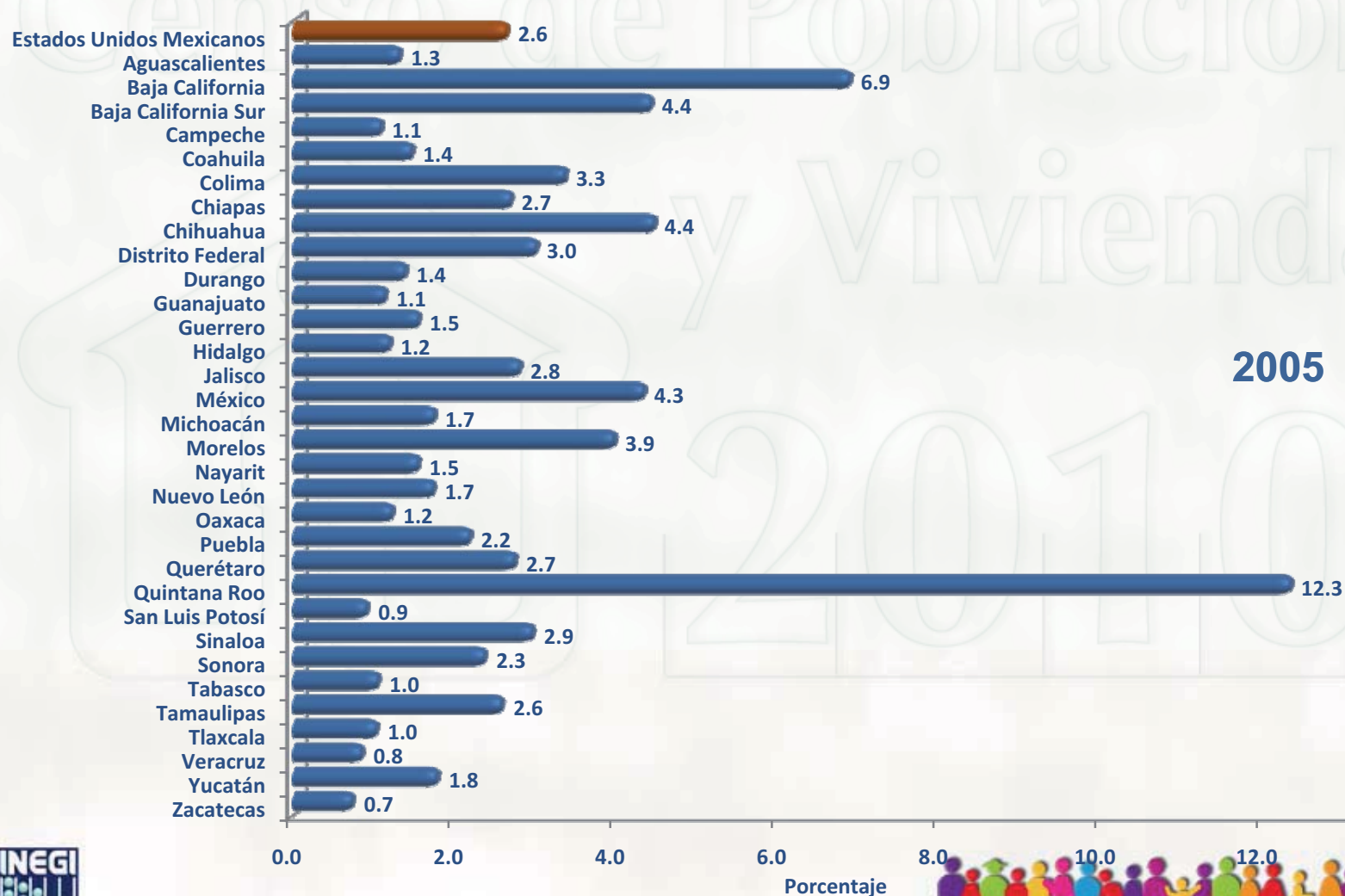


INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA



Comparativo de cobertura 2000-2010

Seguimiento

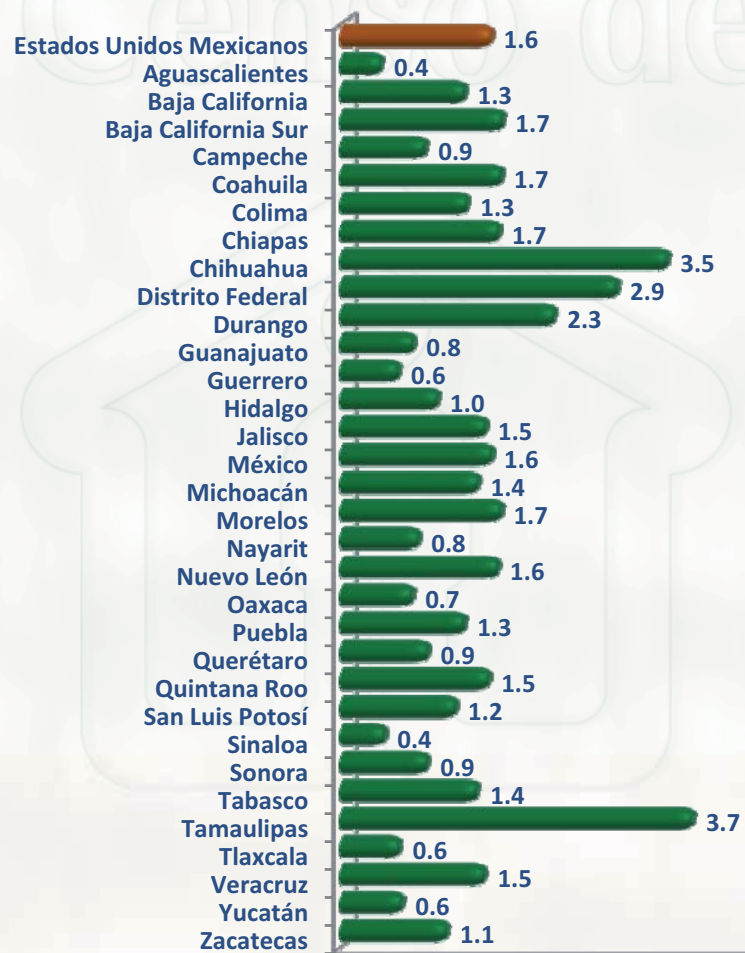


INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA



Comparativo de cobertura 2000-2010

Seguimiento



2010



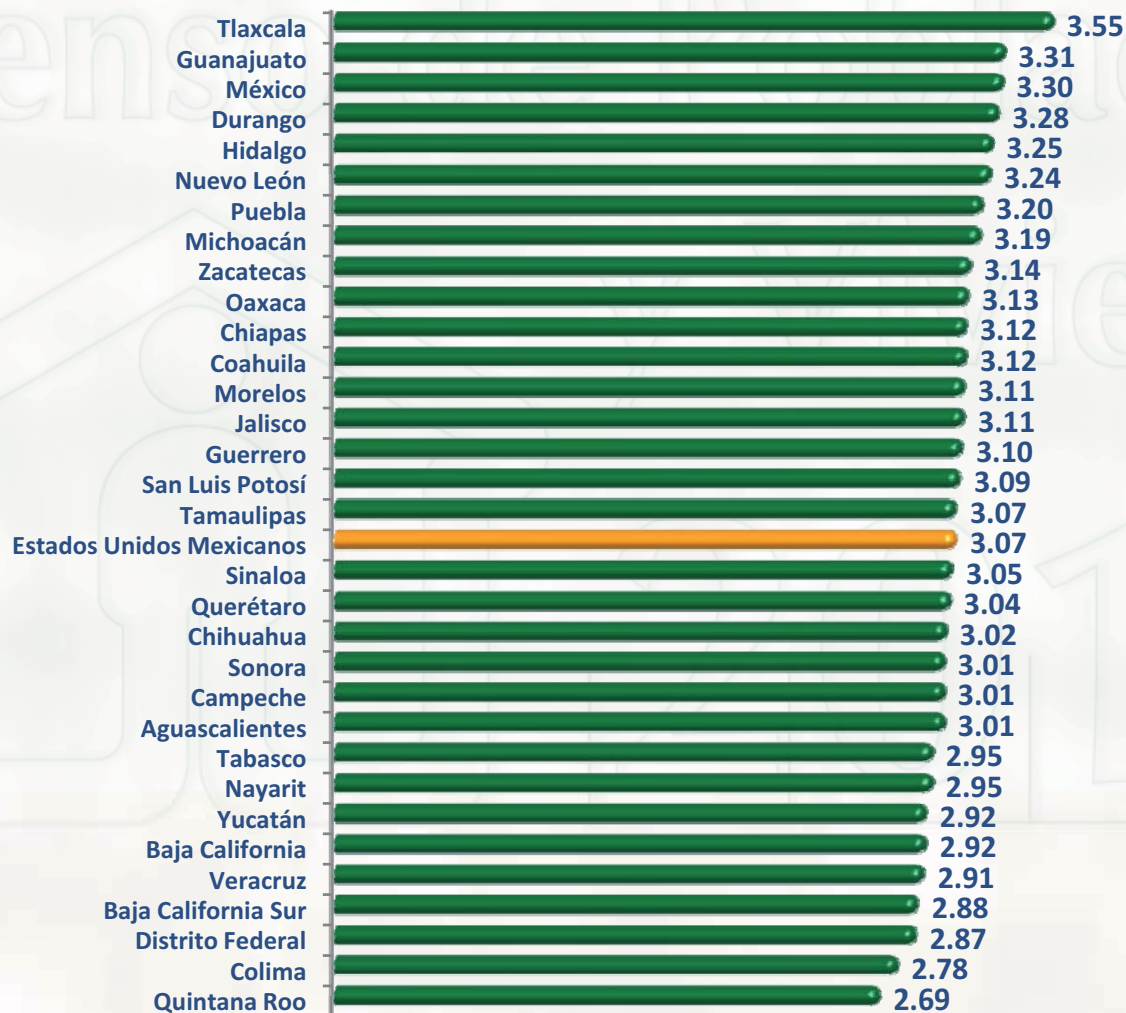
INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

Porcentaje



Promedio de ocupantes en viviendas censadas en más de tres visitas

Seguimiento

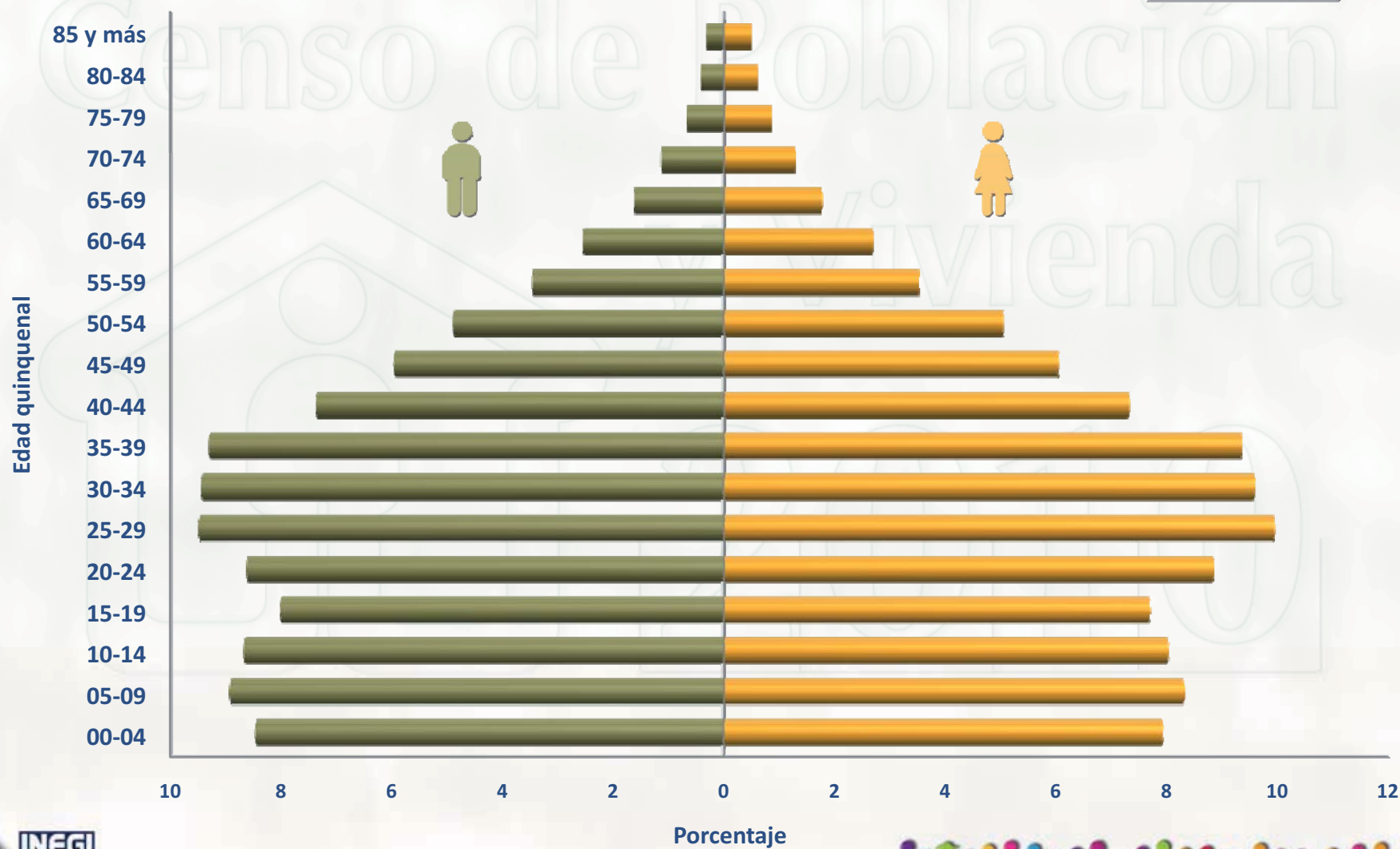


INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA



Estructura de la población en viviendas censadas en tres o más visitas

Seguimiento



INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

