

Geospatial Enabling Resilient Development

**Latin America Geospatial Forum
Río de Janeiro
September 2013**



**INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA**

Presentation Index

- INEGI /SNIEG
- Geostatistical Frame
 - Georeferenciation Issues



INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

Legal Framework

Mexican Constitution

Article 26. April, 2006

The State shall have a National Statistical and Geographical Information System, and its data shall be considered official data...

A public agency, with technical and managerial autonomy shall be responsible.

National Statistical and Geographical Information System Law (LSNIEG) April, 2008.

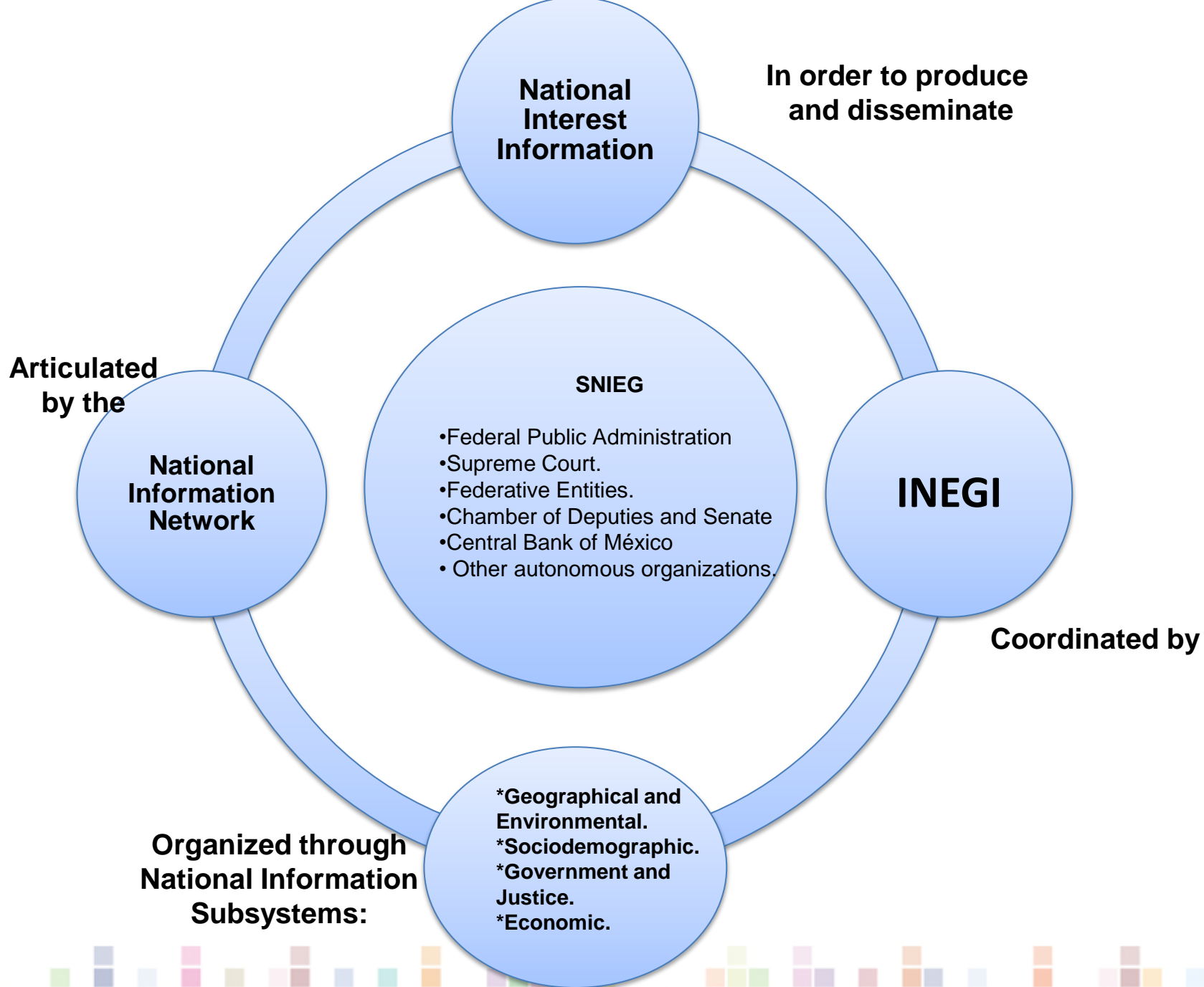
- INEGI is responsible for the regulation and coordination of the National Statistical and Geographical Information System...

LEY DEL SISTEMA NACIONAL DE
INFORMACIÓN ESTADÍSTICA Y
GEOGRÁFICA

- The Institute will regulate the collection, processing and publication of Information, for the proper functioning of the System or will authorize the directives used by the State Units for such activities



INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA



SNIEG OBJECTIVES



The Subsystems

Executive Committee

- Coordinates the Subsystem;
- Collects the information for the Annual Programme from the institutions that participate in the Subsystem;
- Supervises the execution of the Programme

Technical Committees

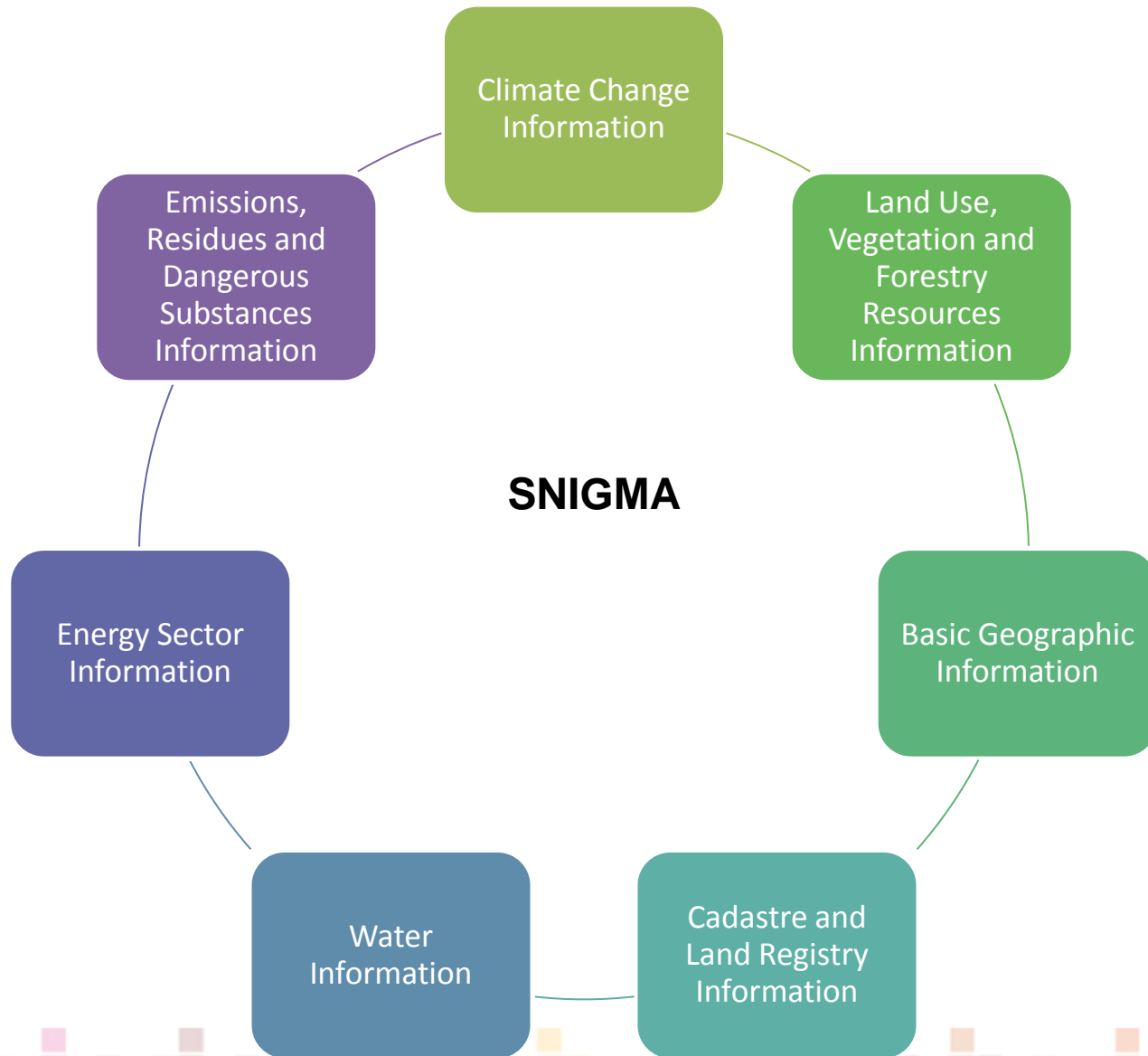
- Are in charge of producing and revising technical norms, methodologies and other projects and processes required for the System.

State Units

- Are in charge of producing statistical and geographical information.



Geographical and Environmental Information:



COMPONENTS:

GEOGRAPHICAL

Geodetic Reference Frame

Coastal, international, state and municipality limits

Continental, insular and submarine relief

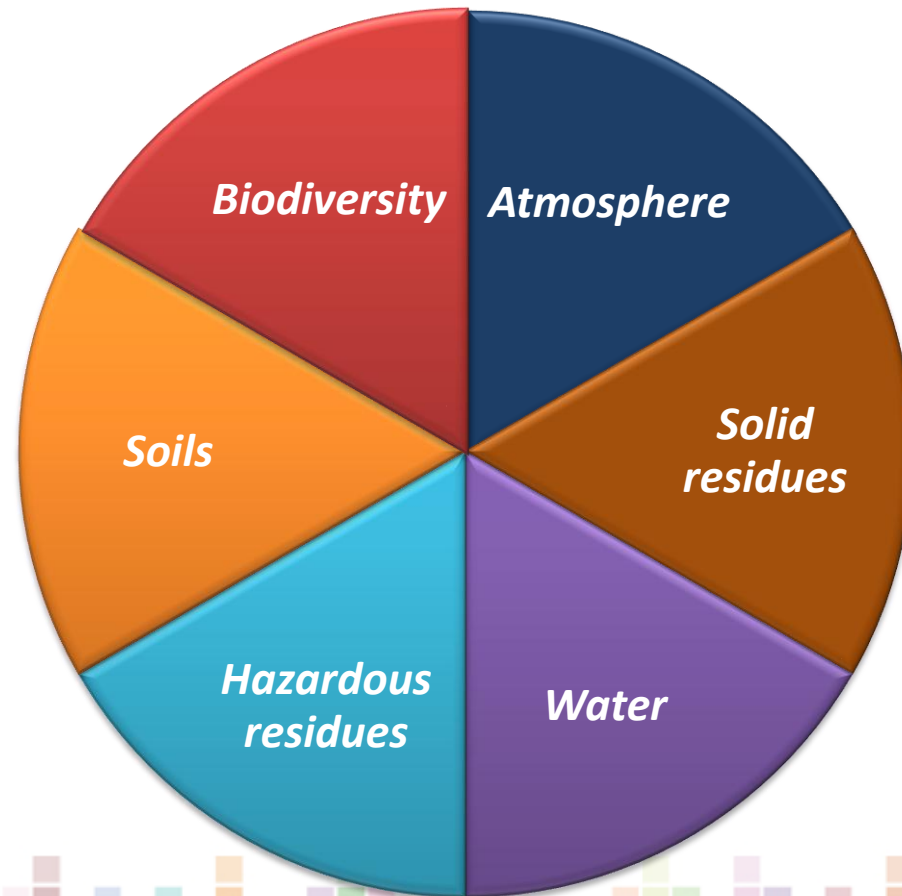
Cadastral, Topography, Natural Resources and Climate

Geographical names



INDICATORS :

ENVIROMENTAL



ACHIEVEMENTS:

New technical norms for the production of statistical and geographical information.

New Censuses to obtain data on government issues, including environmental topics.

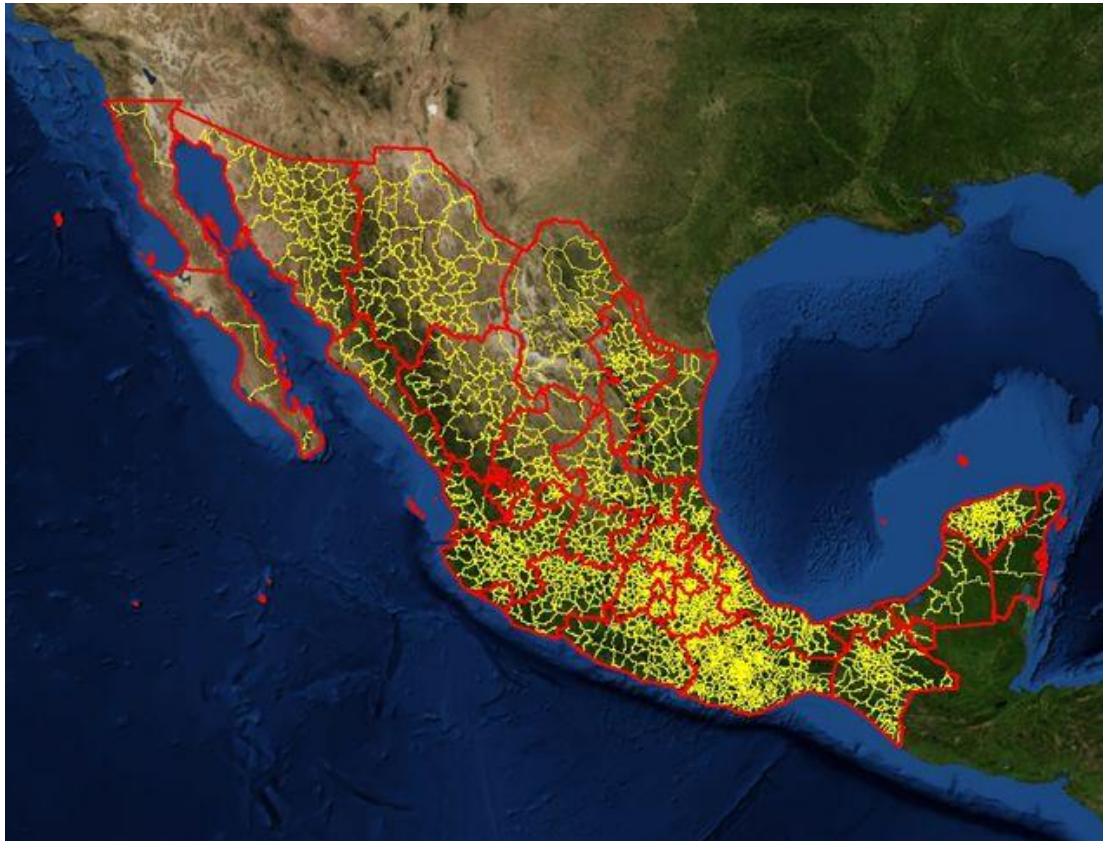
Georeferencing of statistical information to:

- * Disseminate information
- * Add value to existing information



Geostatistical Frame

The National Geostatistical Frame is a unique national system that allows for the georeferencing of statistical information from Censuses and Surveys to their corresponding location, at different levels of disaggregation.



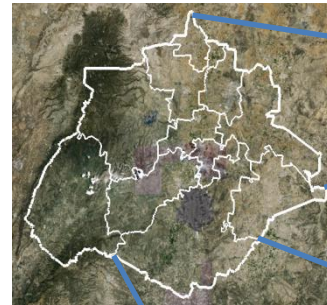
Geostatistical Frame

It comes from the need for a tool to capture, storage, process, analyse and present the results of the censuses and surveys performed by the INEGI, through the georeferencing of the statistical data collected.

It is composed of:

- 32 State Geostatistical Areas
- 2 ,456 Municipality Geostatistical Areas, 16 of them correspond to the political delegations of the Federal District
- 4,201 Urban localities and 46,936 Rural localities with a plan Total of Localities: 289,325
- Catalogues of States, Municipalities and Localities

AGEE

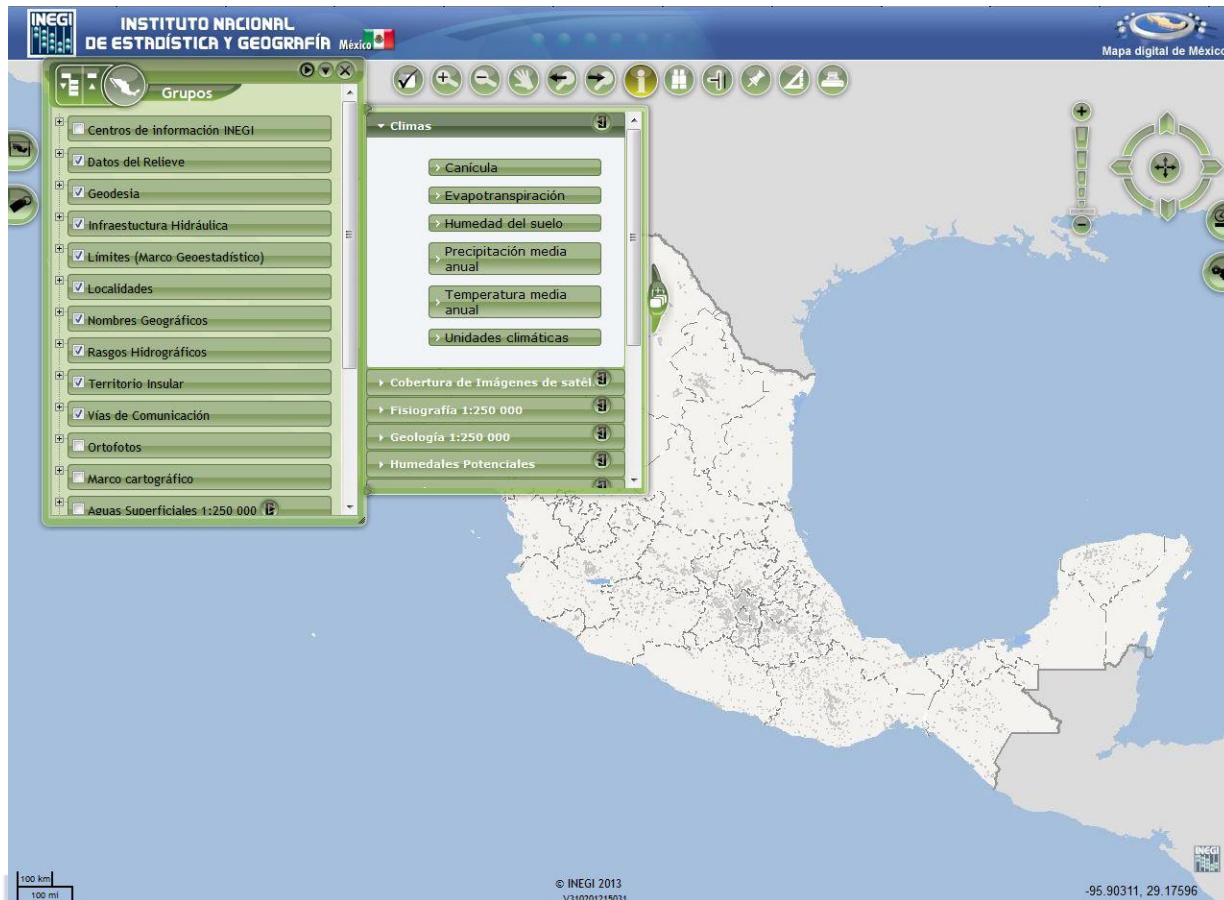


AGEM



Digital Map of Mexico

The Digital Map is a technological platform that allows for the visualization and analysis of geographic and georeferenced statistical information. It offers 158 vector data layers, with more than 66 million geographic objects and 4 raster layers covering the whole country.



Digital Map of Mexico: Other developments

Economic Unit Georeference (DENUE)

Imágenes del territorio

Imprimir Punto de interés

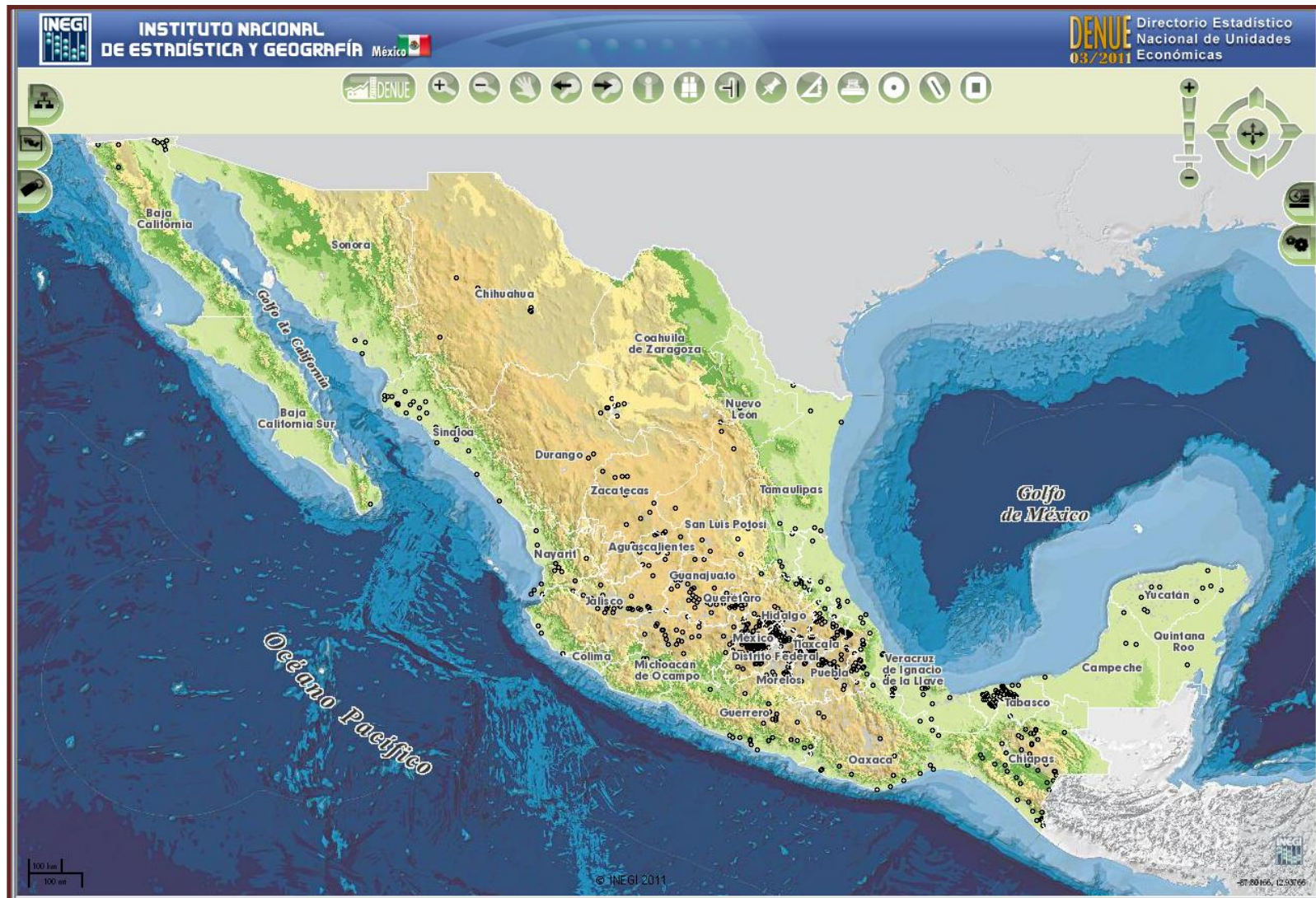
Ficha técnica		Comentarios	
ID:	4373745		
Nombre de la unidad económica:	NISSAN MEXICANA PLANTA AGUASCALIENTES		
Razón social:	NISSAN MEXICANA SA DE CV		
Código de la clase de actividad:	336110		
Nombre de la clase de actividad:	Fabricación de automóviles y camionetas		
Personal ocupado (estrato):	251 y más personas		
Tipo de vialidad:	CARRETERA		
Nombre de la vialidad:	CARRETERA PANAMERICANA AGUASCALIENTES - LAGOS DE MORENO		
Número exterior o km:	KILÓMETRO 75		
Edificio, piso o nivel:			
Número o letra interior:			
Tipo y nombre del asentamiento humano:			
Corredor industrial, centro comercial o mercado público:			
Número de local:			

To date, 4.4 million Economic Units have been georeferenced and updated periodically



Example of queries on DENUÉ

Initial view



Example of queries on DENUE

Defining a query by economic activity

The screenshot displays the DENUE (Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas) web application. The interface includes a map of Mexico with state labels like Baja California, Sonora, and Chihuahua. A dialog box titled "Selección de unidades económicas del DENUE" is open, allowing users to define queries by economic activity, geographic area, and number of employees.

Actividad económica

Buscar actividad económica [Buscar]

- ☒ (722) SERVICIOS DE PREPARACION DE ALIMENTOS Y BEBIDAS
 - ☒ (7221) RESTAURANTES CON SERVICIO COMPLETO
 - ☐ (7222) RESTAURANTES DE AUTOSERVICIO, COMIDA PARA LLEVAR Y OTROS RESTAURANTES CON SERVICIO LIMITADO
 - ☐ (72221) RESTAURANTES DE AUTOSERVICIO, COMIDA PARA LLEVAR Y OTROS RESTAURANTES CON SERVICIO LIMITADO
 - ☐ (72231) SERVICIOS DE PREPARACION DE ALIMENTOS POR ENCARGO

Personal ocupado

<input checked="" type="checkbox"/> 0 a 5 personas	<input checked="" type="checkbox"/> 6 a 10 personas	<input checked="" type="checkbox"/> 11 a 30 personas	<input checked="" type="checkbox"/> 31 a 50 personas
<input checked="" type="checkbox"/> 51 a 100 personas	<input checked="" type="checkbox"/> 101 a 250 personas	<input checked="" type="checkbox"/> 251 y más personas	

Área geográfica

Buscar área geográfica [Buscar en vista actual] [Buscar]

Variables adicionales

[Reiniciar]

Ejecutar filtro

[Verificar filtro] [Consultar] [Agregar a carrito]

Información seleccionada

Actividad económica

- (7221) RESTAURANTES CON SERVICIO COMPLETO

Área geográfica

Personal ocupado

- 0 a 5 personas
- 6 a 10 personas
- 11 a 30 personas
- 31 a 50 personas
- 51 a 100 personas
- 101 a 250 personas
- 251 y más personas

Variables adicionales

[Reiniciar]

Detalles de la compra

© INEGI 2011

+89 02995 12 88425

Example of queries on DENUE

Defining a
query by
geographic
unit

INEGI INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA México

DENUE JULIO 2018 Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas

Selección de unidades económicas del DENUE

Actividad económica **Buscar**

Área geográfica ☒ ☐ Buscar en vista actual **Buscar**

☐ [09008] La Magdalena Contreras
☐ [09009] Milpa Alta
☐ [09010] Álvaro Obregón
☐ [09011] Tláhuac
☐ [09012] Tlalpan
☐ [09013] Xochimilco
☐ [09014] Benito Juárez
☒ [09015] Cuauhtémoc

Actividad económica
(7221) RESTAURANTES CON SERVICIO COMPLETO

Área geográfica
(09015) Distrito Federal, Cuauhtémoc

Personal ocupado
0 a 5 personas
6 a 10 personas
11 a 30 personas
31 a 50 personas
51 a 100 personas
101 a 250 personas
251 y más personas

Variables adicionales

Ejecutar filtro **Verificar filtro** **Consultar** **Cotizar** **Reiniciar**

100 km 100 mi

-101.56461, 12.95920

Example of queries on DENUE

Selección de unidades económicas del DENUE

Actividad económica
Buscar actividad económica

Área geográfica
☒ Buscar área geográfica ☐ Buscar en vista actual

☐ (09008) La Magdalena Contreras
☐ (09009) Milpa Alta
☐ (09010) Álvaro Obregón
☐ (09011) Tláhuac
☐ (09012) Tlalpan
☐ (09013) Xochimilco
☐ (09014) Benito Juárez
☒ (09015) Cuauhtémoc

Variables adicionales

Actividad económica
● (7221) RESTAURANTES CON SERVICIO COMPLETO ✕

Área geográfica
● (09015) Distrito Federal, Cuauhtémoc ✕

Personal ocupado
0 a 5 personas ✕
6 a 10 personas ✕
11 a 30 personas ✕
31 a 50 personas ✕
51 a 100 personas ✕
101 a 250 personas ✕
251 y más personas ✕

Variables adicionales

Defining a query by number of employees



INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

Example of queries on DENUE

Resultados 2

Imprimir página actual Ver todos en el mapa

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

ID	Nombre del establecimiento	Entidad, Municipio, Localidad, Colonia	Ubicación
794242-207	SANBORNS CAFE SUC BALDERAS	DISTRITO FEDERAL, CUAUHTÉMOC, CUAUHTÉMOC, COLONIA JUAREZ	 Ver
775909-3818	STARBUCKS COFEE	DISTRITO FEDERAL, CUAUHTÉMOC, CUAUHTÉMOC, CONDESA	 Ver
905291-8033	VIPS AMERICAS	DISTRITO FEDERAL, CUAUHTÉMOC, CUAUHTÉMOC, HIPODROMO CONDESA	 Ver
974669-1408	FREEDOM ZONA ROSA	DISTRITO FEDERAL, CUAUHTÉMOC, CUAUHTÉMOC, COLONIA JUAREZ	 Ver
893633-9458	PORTON BUENAVISTA	DISTRITO FEDERAL, CUAUHTÉMOC, CUAUHTÉMOC, BUENAVISTA	 Ver
936769-6340	VIPS BUENAVISTA	DISTRITO FEDERAL, CUAUHTÉMOC, CUAUHTÉMOC, BUENAVISTA	 Ver
663160-8701	POTZOLCALLI	DISTRITO FEDERAL, CUAUHTÉMOC, CUAUHTÉMOC, CENTRO	 Ver
661477-1551	VIPS SAN RAFAEL	DISTRITO FEDERAL, CUAUHTÉMOC, CUAUHTÉMOC, SAN RAFAEL	 Ver
607463-9769	RESTAURANTE HOSTERIA DE SANTO DOMINGO SA	DISTRITO FEDERAL, CUAUHTÉMOC, CUAUHTÉMOC, COLONIA CENTRO	 Ver
752430-8210	CLUB PRIVADO BAR XIVA	DISTRITO FEDERAL, CUAUHTÉMOC, CUAUHTÉMOC, HIPODROMO CONDESA	 Ver
930028-4913	VIPS COLON	DISTRITO FEDERAL, CUAUHTÉMOC, CUAUHTÉMOC, TABACALERA	 Ver
959922-744	VIPS MADERO	DISTRITO FEDERAL, CUAUHTÉMOC, CUAUHTÉMOC, CENTRO	 Ver

Results of a query as a table



INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

Example of queries on DENUE

Query on a
specific
economic
unit



Example of queries on DENUE



The screenshot displays a Google Earth interface with an aerial view of a city street grid. A data overlay window is open, showing information for a specific economic unit. The window has a tab labeled 'Información general' and contains the following data:

Información general	
ID:	4187217
Nombre de la unidad económica:	VIPS COLON
Razón social:	OPERADORA VIPS S DE RL DE CV
Código de la clase de actividad:	722110
Nombre de la clase de actividad:	Restaurantes con servicio completo
Personal ocupado (estrato):	0 a 5 personas
Tipo de vialidad:	CALLE
Nombre de la vialidad:	RAMÍREZ
Número exterior o km:	15
Edificio, piso o nivel:	
Número o letra interior:	
Tipo y nombre del asentamiento humano:	TABACALERA
Corredor industrial, centro comercial o mercado público:	
Número de local:	
Código postal:	

At the bottom of the screen, a status bar provides additional information: 'Fechas de imágenes: 12/28/2009', coordinates '19°26'13.39" N 99°09'28.48" O', 'elevación 2246 m', 'alt: ojo 2.77 km', and a 'Google earth' logo. A scale bar indicates '107 m'.

The
economic
unit's
datasheet

Example of queries on DENUÉ

The screenshot displays the INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) website interface for the DENUÉ (Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas) application. The header includes the INEGI logo, navigation links (Inicio, Contacto, INEGI Móvil, Siguenos), and social media icons. The main navigation bar features tabs for Estadística, Geografía, Investigación, Productos y servicios, and Acerca del INEGI. The DENUÉ section is highlighted in yellow, with a search bar and filters for Actividad económica, Tamaño del establecimiento, Área geográfica, and Variables adicionales. The search results show two units: VIPS COLON in CUAUHTEMOC, DISTRITO FEDERAL, and VIPS GUADALAJARA COLON in GUADALAJARA, JALISCO. A street view image of a VIPS building is displayed, with a red star logo and a 'BIENVENIDOS' sign. The image is labeled 'Priv. Vallarta y Ramírez' and 'Google'. The footer includes the INEGI logo, copyright information (© 2013 Google), and links to Términos de uso and Informar de un problema.

INEGI INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

Inicio | Contacto | INEGI Móvil | Siguenos: | | |

Estadística | Geografía | Investigación | Productos y servicios | Acerca del INEGI

Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas

¿Qué es el DENUÉ?

Introduzca su búsqueda: Búsqueda general: Nueva búsqueda

Actividad económica ▼ Tamaño del establecimiento ▼ Área geográfica ▼ Variables adicionales ▼ Consultar Cuantificar

Ir a INV

Regresar a vista de Mapa

Todas las unidades

Resultados de la búsqueda

- VIPS COLON
CUAUHTEMOC, DISTRITO FEDERAL
- VIPS GUADALAJARA COLON
GUADALAJARA, JALISCO

2 de 2 unidades económicas Ver detalle

Agregar cotización

Historial de consultas

Capas

Priv. Vallarta y Ramírez

Google

© 2013 Google | Términos de uso | Informar de un problema

The
economic
unit's street
view

**INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA**



Display of all the economic units

Digital Map of Mexico: Other developments

Population Census Information System

The screenshot displays the SCINCE (Sistema para la Consulta de Información Censal 2010) web application. The header features the INEGI logo and the text "INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA México". The interface includes a map of Mexico on the left, a central panel for creating thematic maps, and a right-hand sidebar with search and filter options.

Central Panel: Iniciar un nuevo mapa temático desde el Asistente

- 1 Selección de indicador
- 2 Selección de corte geográfico
- 3 Agregar nuevo mapa temático

Indicadores de población

- Población
- Migración
- Hablantes de lengua indígena
- Discapacidad
- Características educativas
- Características económicas
- Servicios de salud
- Situación conyugal
- Religión
- Hogares censales
- Viviendas

Right Sidebar: Población y vivienda

Buscador

Ingrese palabras clave

Tipo de datos

☒ Absolutos ☐ Relativos

Mapa temático

Indicador:

Desagregación:

Corte:

Escriba el corte geográfico

Método de estratificación

Multivariado

☐ Componentes principales y Dalenius-Hodges

☐ K-medias

Capas de información

- ☒ Límites (Marco Geoestadístico)
- ☒ Localidades
- ☐ Otros cortes geográficos
- ☐ Rasgos hidrográficos
- ☐ Vías de comunicación
- ☐ Relieve del terreno
- ☐ Fotografía aérea

Digital Map of Mexico: Other developments

Example of queries on National Housing Inventory

INEGI INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

Inicio | Contacto | INEGI Móvil | Síguenos:

Buscar: en:

INVENTARIO NACIONAL DE VIVIENDAS (Actualización 2012)

Buscar: Ir Búsqueda avanzada **Ir al DENUE**

Capas

- ☒ Imágenes del territorio
 - ▼ División geográfica
 - División geostatística
 - Localidades
 - Topografía
 - Recursos naturales
- ▼ Etapas de actualización
 - ☐ Censo 2010
 - ☐ Censo 2010, actualizado a 2012
 - ☐ Crecimientos 2010 a 2012
- ▼ Inventario de viviendas
 - ☐ Total de viviendas
 - ☐ Total de viviendas particulares
 - ☐ Total de viviendas habitadas
 - ☐ Viviendas particulares habitadas
 - ☐ Viviendas particulares no habitadas
- ▼ Características de las viviendas particulares habitadas
 - ☐ Con recubrimiento en piso
 - ☐ Con energía eléctrica
 - ☐ Con agua entubada
 - ☐ Con drenaje
 - ☐ Con servicio sanitario
 - ☐ Con 3 o más ocupantes por cuarto
 - ☐ Promedio de ocupantes por vivienda
- ▼ Características de la población
 - ☐ Población total
 - ☐ Población de 0 a 14 años
 - ☐ Población de 15 a 29 años
 - ☐ Población de 30 a 59 años
 - ☐ Población de 60 y más años
 - ☐ Población con discapacidad
 - ☐ Promedio de escolaridad
- ▼ Características del entorno urbano

Initial view

Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO
Image Landsat

Google earth

Example of queries on National Housing Inventory

Capas

- ☐ Con energía eléctrica
- ☐ Con agua entubada
- ☐ Con drenaje
- ☐ Con servicio sanitario
- ☐ Con 3 o más ocupantes por cuarto
- ☐ Promedio de ocupantes por vivienda

Características de la población

- ☐ Población total
- ☐ Población de 0 a 14 años
- ☐ Población de 15 a 29 años
- ☐ Población de 30 a 59 años
- ☐ Población de 60 y más años
- ☐ Población con discapacidad
- ☐ Promedio de escolaridad

Características del entorno urbano

Infraestructura vial

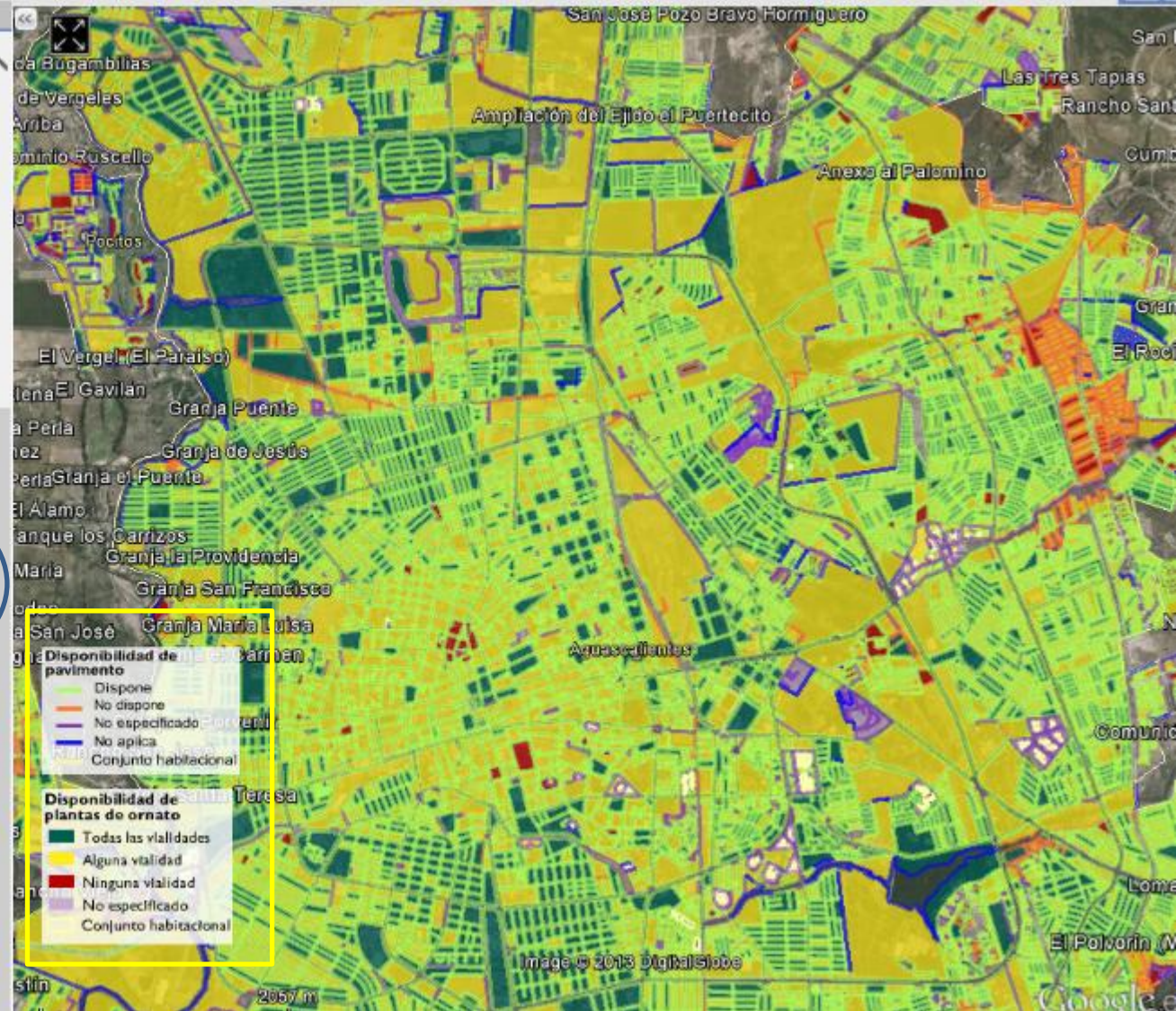
- Mzn. Vial.
- ☐ Pavimento de calles
 - ☐ Banqueta
 - ☐ Guarnición
 - ☐ Plantas de ornato
 - ☐ Rampa para silla de ruedas

Servicios

- Mzn. Vial.
- ☐ Alumbrado público
 - ☐ Letrero con nombre de la vialidad
 - ☐ Teléfono público
 - ☐ Drenaje pluvial
 - ☐ Transporte colectivo

Acceso y comercio en vía pública

- Mzn. Vial.
- ☐ Acceso de personas
 - ☐ Acceso de automóviles

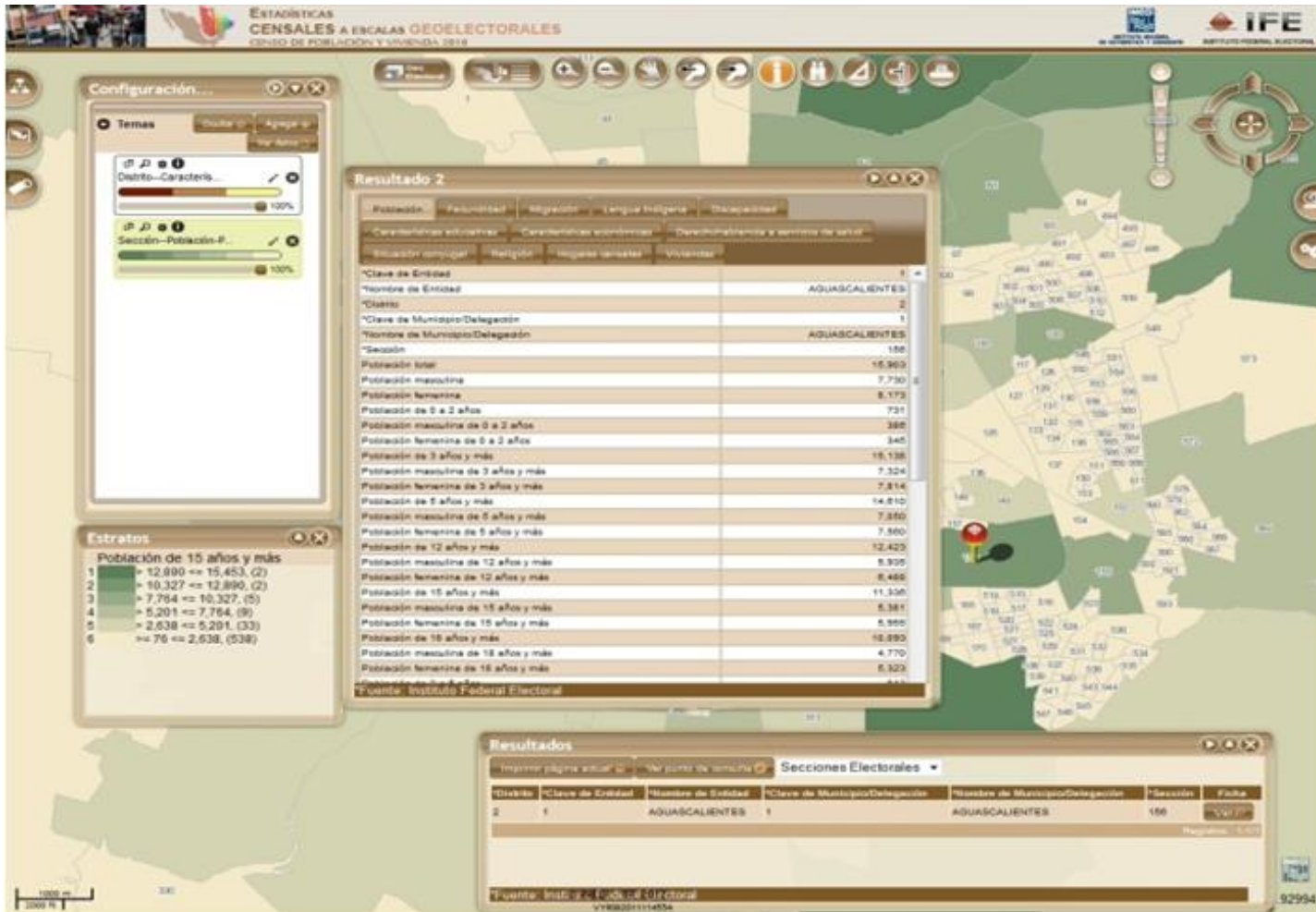


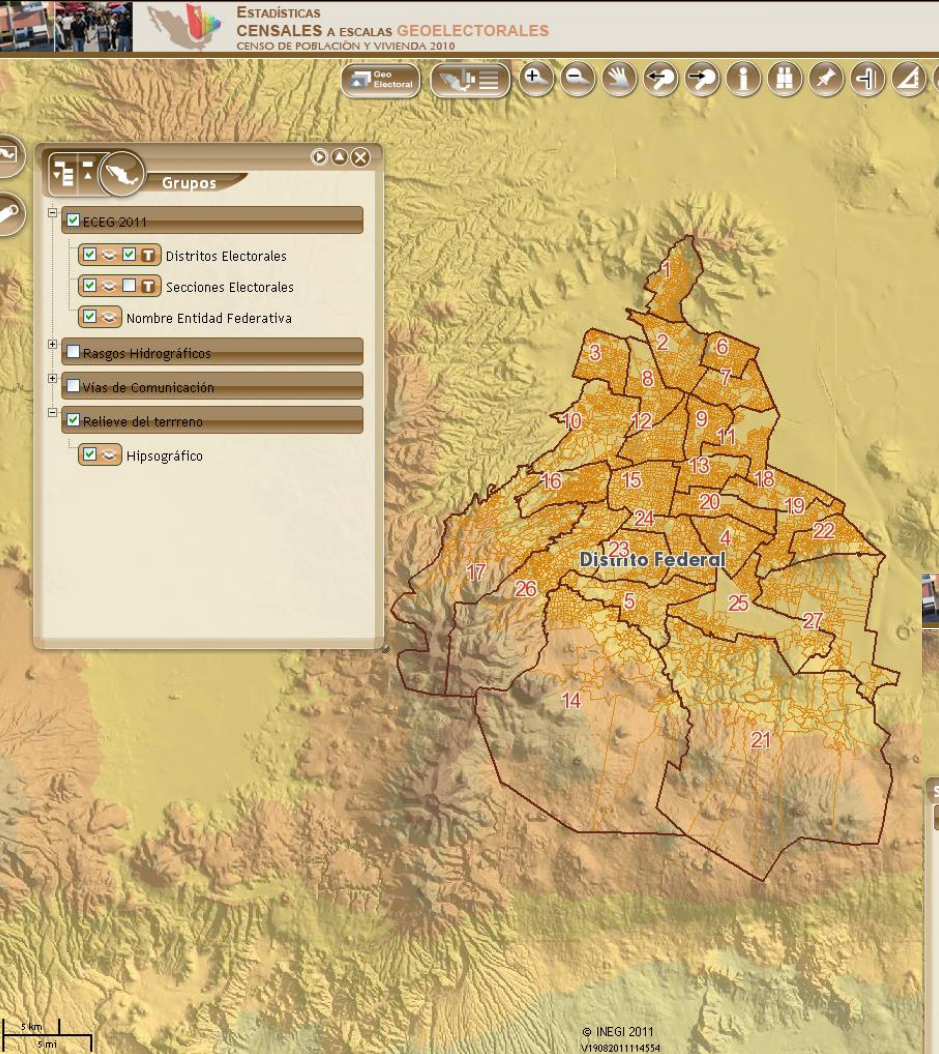
Example of queries on National Housing Inventory



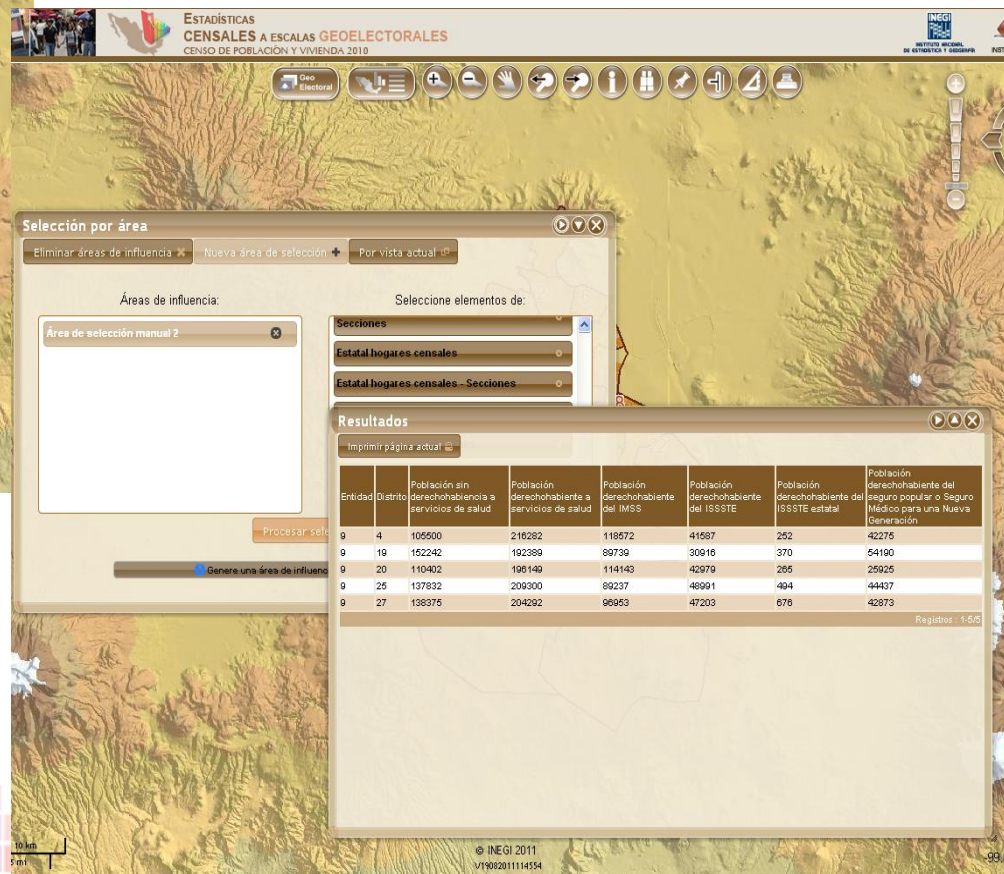
Digital Map of Mexico: Other developments

Census Statistics on an electoral scale



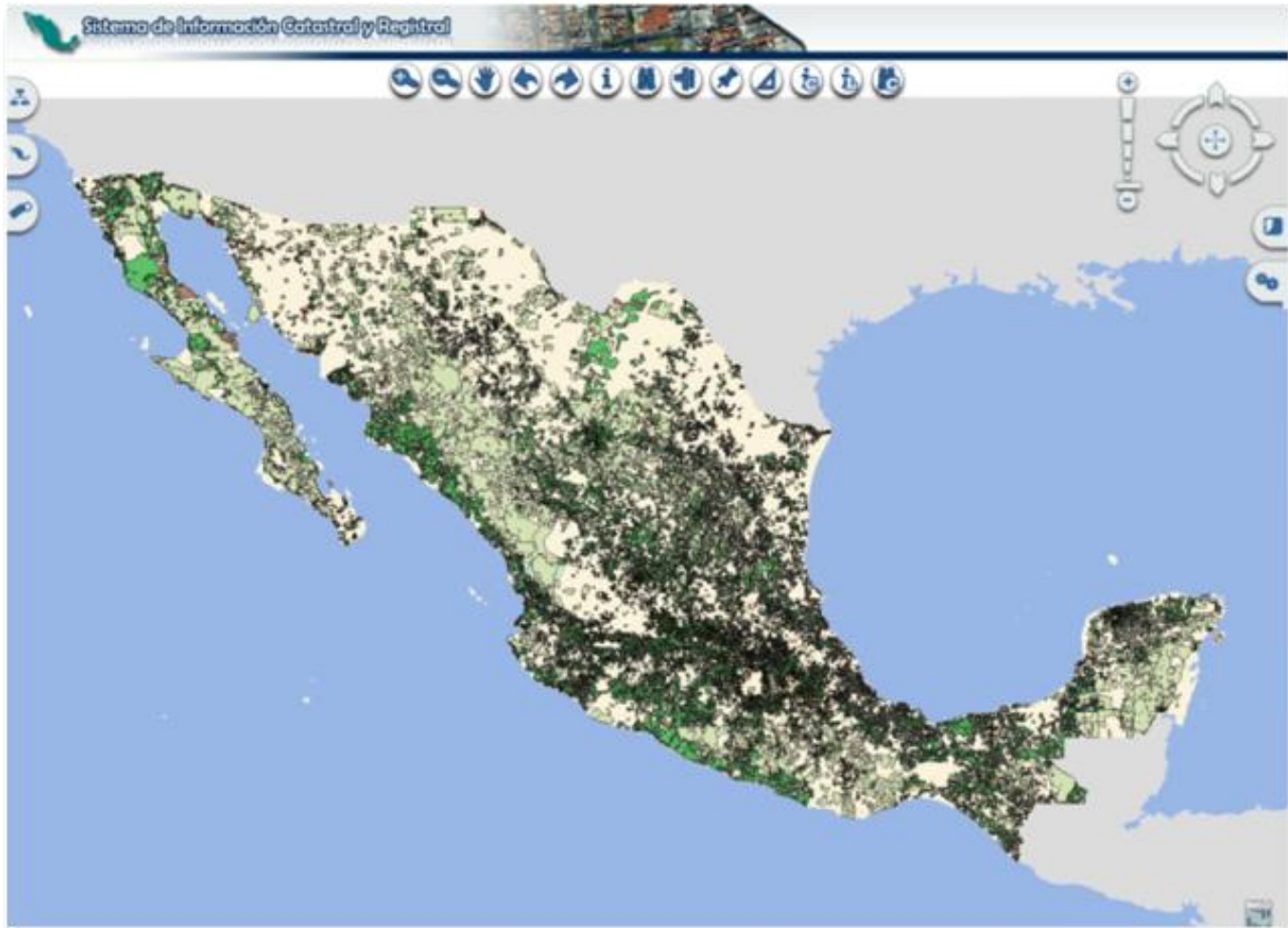


This information is relevant for diagnosis and planning strategies on electoral scales, and its available on INEGI's web page.

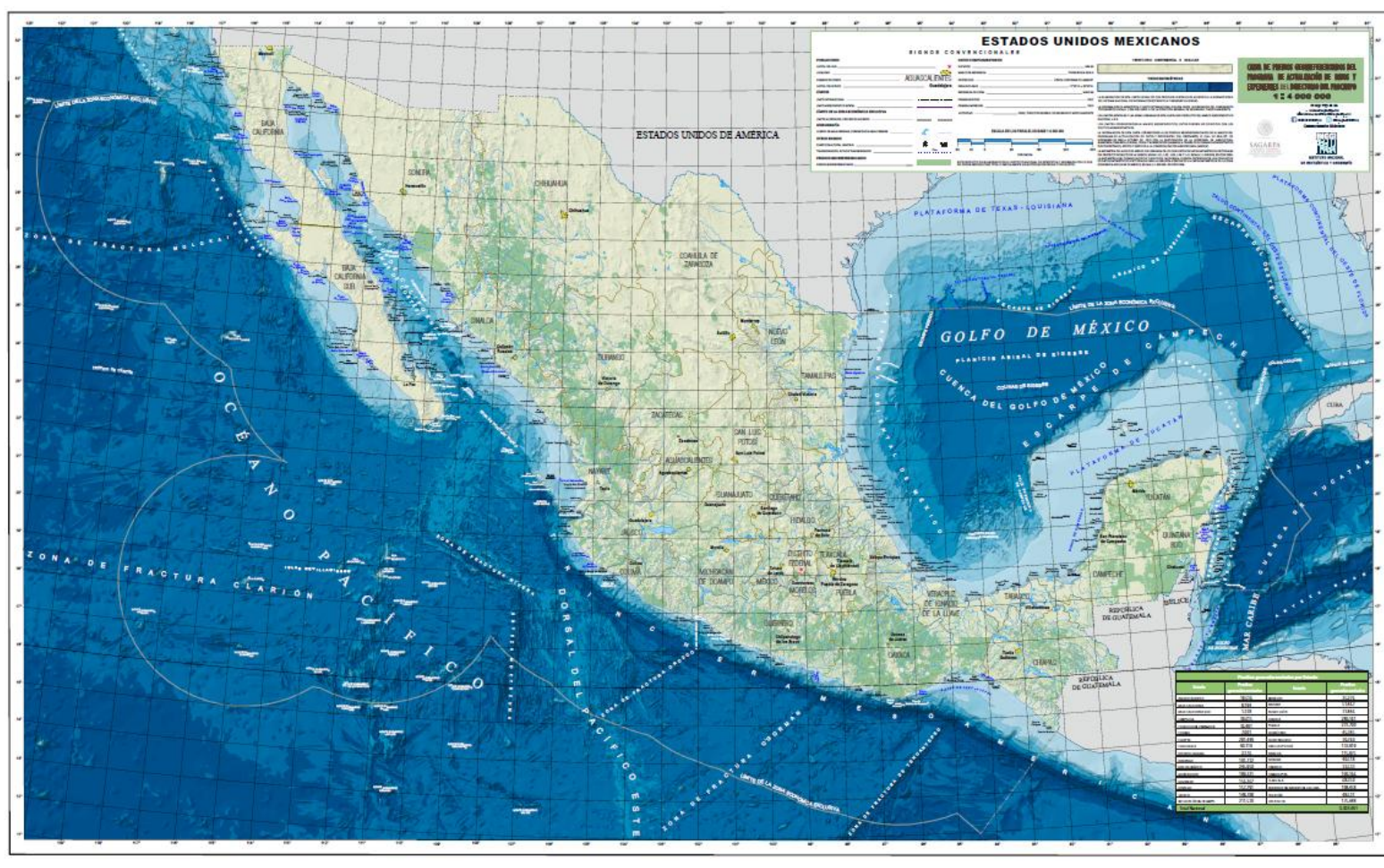


Digital Map of Mexico: Other developments

Cadastral and Land Registry Information System



Digital Map of Mexico: Other developments



Digital Map of Mexico: Other developments

Environmental Statistics System



Social Programs Georeferenciation

The location address of the social programs beneficiaries allows the Federal Public Administration to identify when a family is a receptor of one or more governmental social programs. This is a useful tool for the appropriate control and transparency on the public resources used on these programs.



INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

Geospatial Enabling Resilient Development

**Latin America Geospatial Forum
Río de Janeiro
September 2013**



**INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA**