

**United Nations Expert Group on the Integration of
Statistical and Geospatial Information**
First Meeting
New York, 30 October - 1 November 2013

Agenda: Item 5

Towards a Global Statistical Geospatial Framework : The Experience of Mexico ¹

Prepared by Mexico

¹ This document is being produced without formal editing

Towards a Global Statistical Geospatial Framework : The Experience of Mexico

UN Statistical Geospatial Expert Group Meeting
New York
30 October – 1st November 2013



What is the National Statistical and Geographical Information System?

SNIEG is an organised group of institutions (Units of State), that perform statistical and/or geographical activities or that own administrative records from which information for public policies can be obtained.

Legal Framework

“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.” *Constitution of the Mexican United States. Article 26. April, 2006*

“INEGI is responsible for the regulation and coordination of the National Statistical and Geographical Information System”. *Law of the National Statistical and Geographical Information System. April, 2008.*

National Information Subsystems:

National **Sociodemographic** Information Subsystem

National **Geographical and Environmental** Information Subsystem (SNIGMA)

National **Government, Public Security and Application of Justice** Information Subsystem

National **Economic** Information Subsystem

The Subsystem’s objectives are: to produce, integrate, disseminate, promote and preserve information on their respective areas, to provide both Society and the State with high-quality and timely information that can aid in achieving national development.



**National Geographical and Environmental Information Subsystem
SNIGMA COMPONENTS:**

GEOGRAPHICAL

Geodetic Reference Frame

Coastal, international, state and municipality limits

Continental, insular and submarine relief

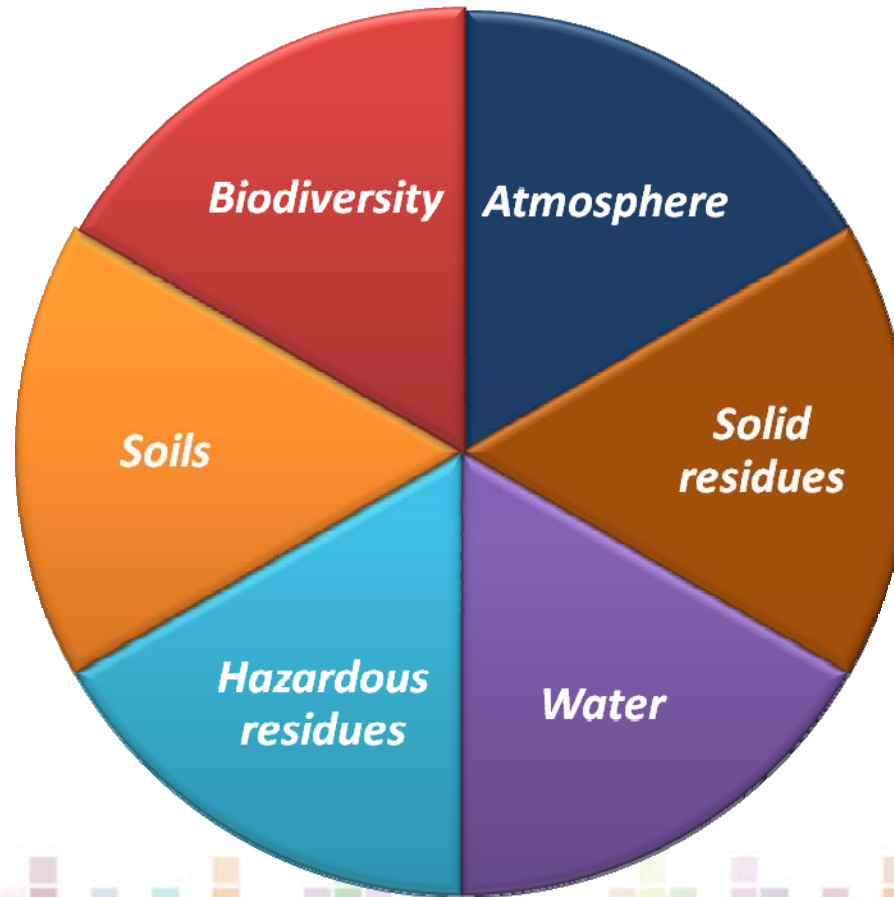
Cadastre, Topography, Natural Resources and Climate

Geographical names



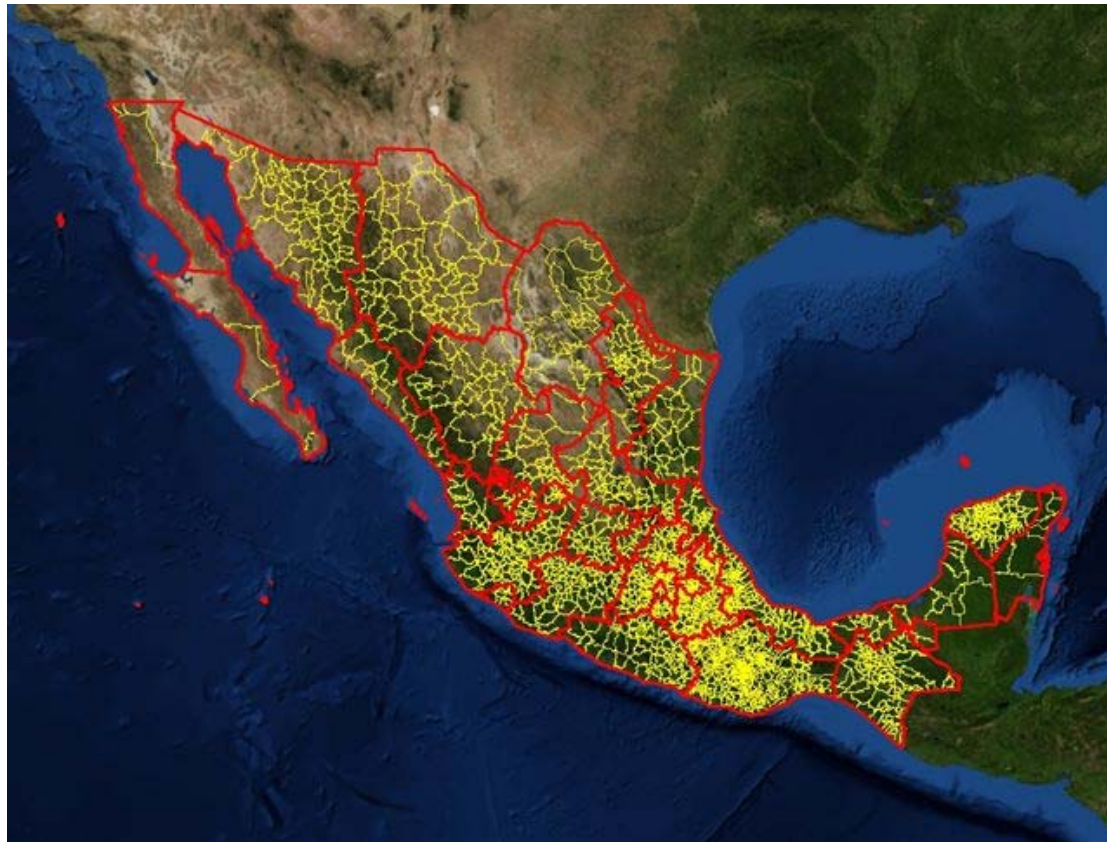
TOPICS OF SNIGMA INDICATORS :

ENVIROMENTAL



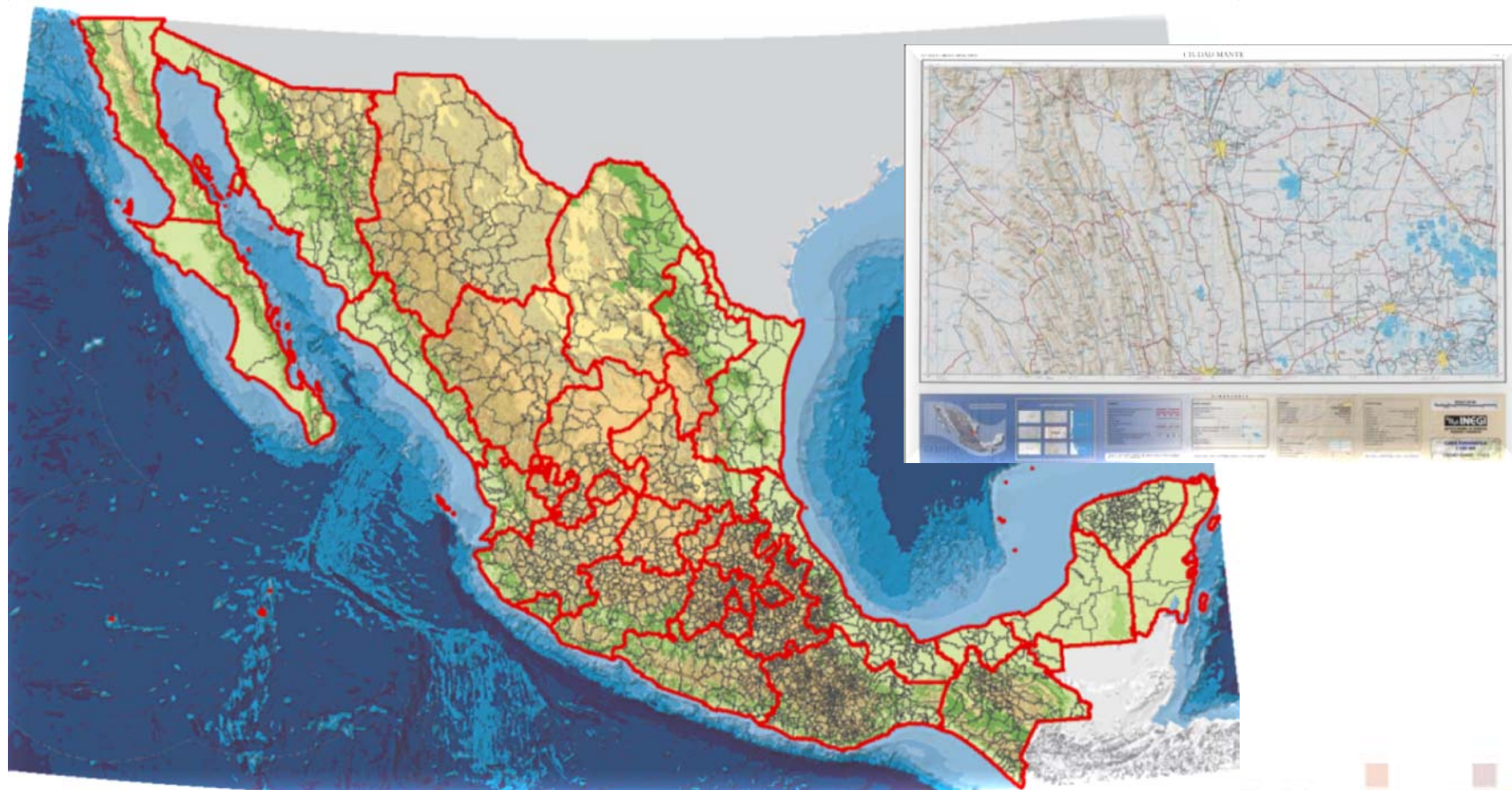
Geostatistical Framework

The National Geostatistical Framework is a unique National System that allows the georeferenciation of statistical information from Censuses and Surveys to their corresponding location, at different levels of disaggregation.



Cartographic Database

It is established to support the planning of various institutional projects. It integrates the Cartography of the National Geostatistical Framework and the Topographic Map of Mexico.



Cartographic Database

GEOSTATISTICAL FRAMEWORK NATIONAL FIGURES

➤ 32 STATE GEOSTATISTICAL AREAS

- 31 Federal Entities
- 1 Federal District

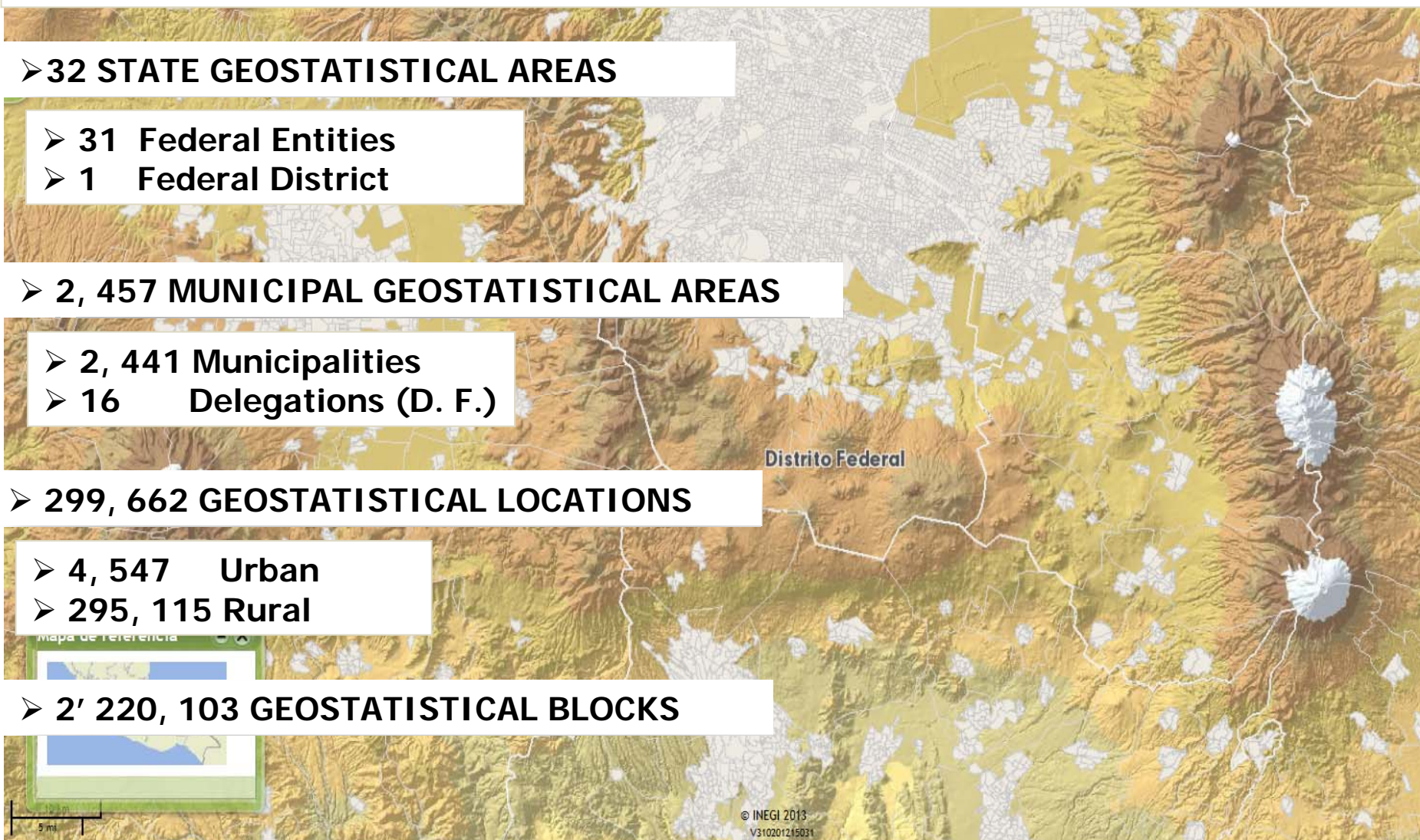
➤ 2, 457 MUNICIPAL GEOSTATISTICAL AREAS

- 2, 441 Municipalities
- 16 Delegations (D. F.)

➤ 299, 662 GEOSTATISTICAL LOCATIONS

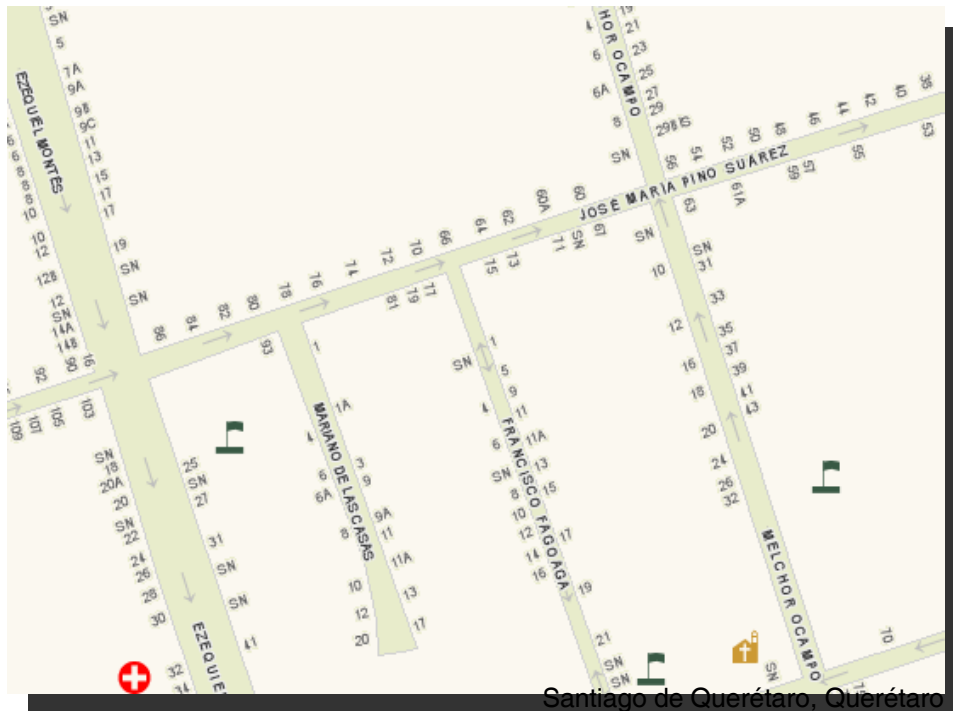
- 4, 547 Urban
- 295, 115 Rural

➤ 2' 220, 103 GEOSTATISTICAL BLOCKS



Cartographic Database

The higher disaggregation level is the address, that is the geographic location of the exterior numbers of country´s localities formed by blocks.



30.3 million of street numbers:

28 millones for urban areas.

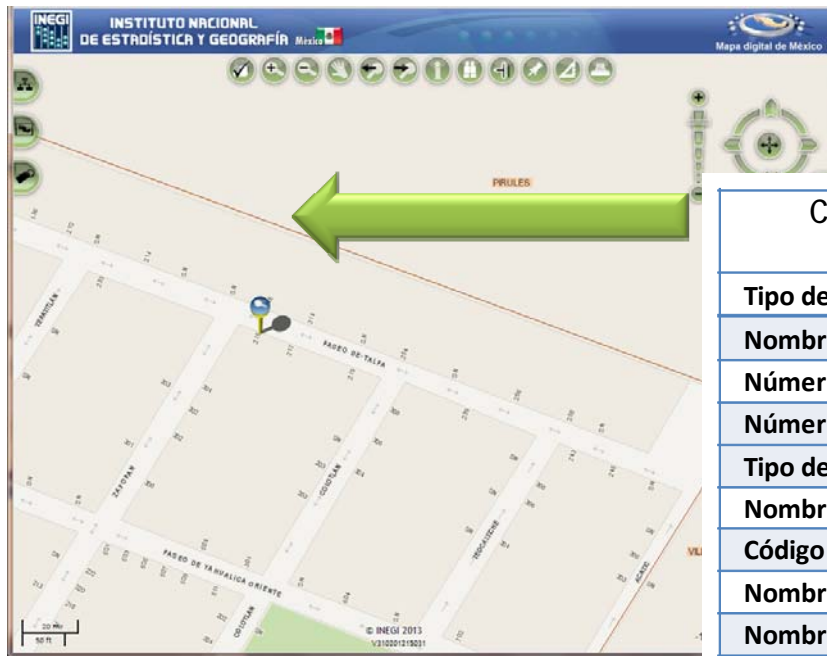
2.3 millones for rural areas

➤ The Cartographic Database has 1.3 million roads.



Cartographic Database

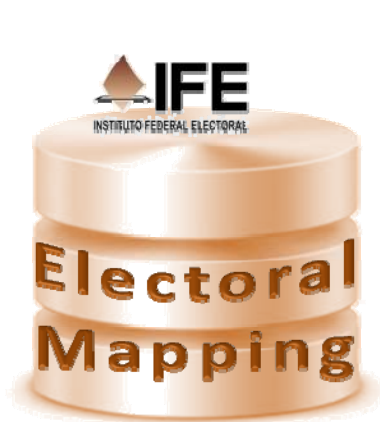
Geographical adress



COMPONENTES DEL DOMICILIO GEOGRÁFICO	DOMICILIO GEOGRÁFICO COMPLETO
Tipo de la vialidad	CALLE
Nombre de la vialidad	TALPA
Número Exterior	215
Número Interior	
Tipo del Asentamiento Humano	FRACCIONAMIENTO
Nombre del Asentamiento Humano	CANTERAS DE SAN JOSÉ
Código Postal	20208
Nombre de la Localidad	AGUASCALIENTES
Nombre del Municipio o Delegación	AGUASCALIENTES
Nombre del Estado o del Distrito Federal	AGUASCALIENTES
Entre vialidades	CALLE COLOTLÁN Y CALLE ZAPOPAN
Vialidad Posterior	CALLE PASEO DE YAHUALICA
Descripción de Ubicación	

Cartographic Database

Is the database where all updates provided by the Units of State are made so we can share them.



Single Cartographic Database

Homologation of catalogs and creation of a Single Cartographic Base

Digital Map of Mexico

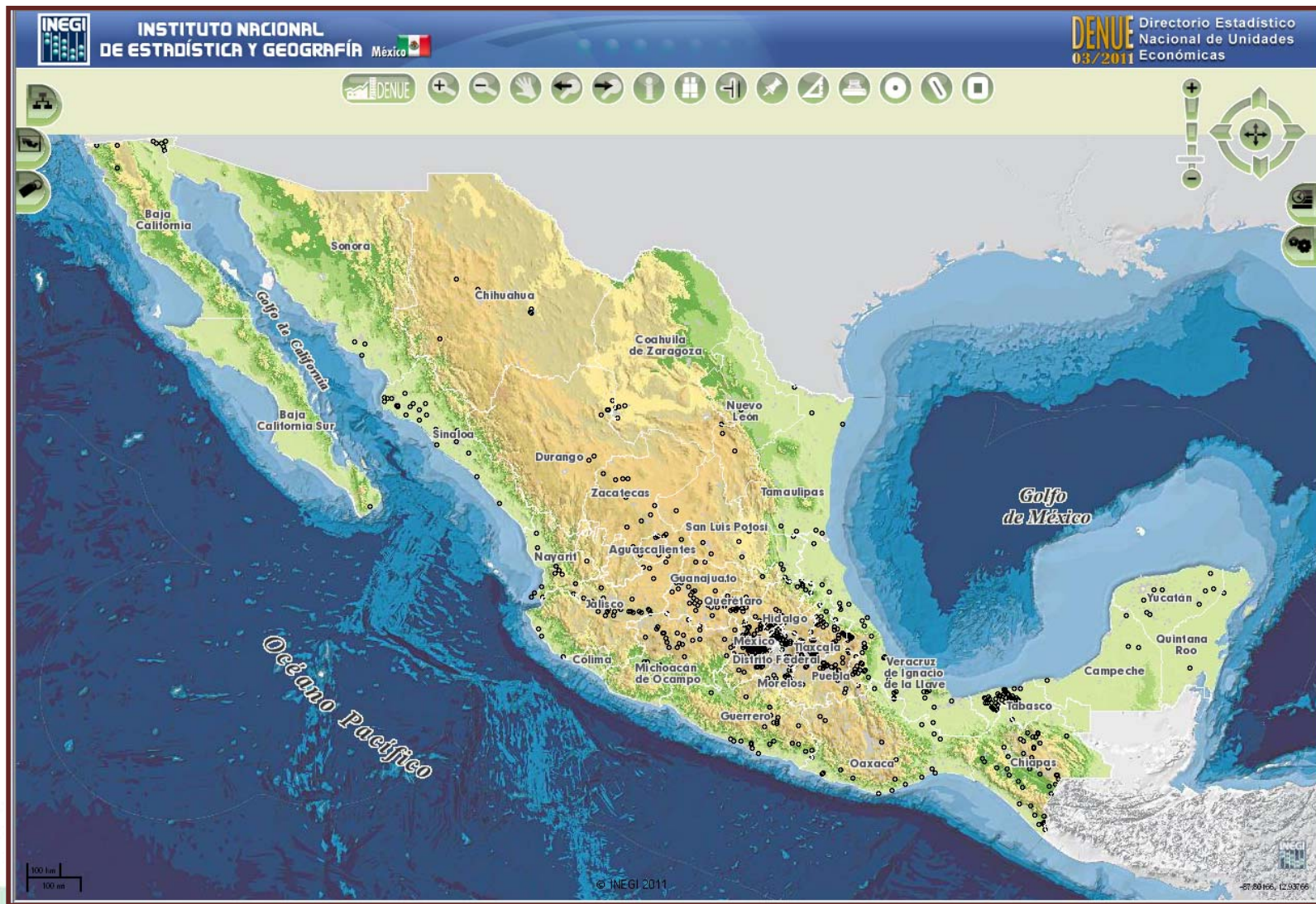
The Digital Map is a technological platform that allows the visualization and analysis of geographic and georeferenced statistical information. It offers 158 vector data layers, with more than 66 million geographic objects and 4 raster layers covering the whole country.



Example of queries on DENUE

Economic Unit Georeference (DENUE)

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



Example of queries on DENUÉ

Defining a query by economic activity

The screenshot displays the INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) website interface for the 'Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas'. The page features a search bar with the text 'Introduzca su búsqueda:' and a 'Búsqueda general:' section. Below the search bar, there are several dropdown menus for 'Actividad económica', 'Tamaño del establecimiento', 'Área geográfica', and 'Variables adicionales'. A 'Buscar actividad' button is also present. On the left side, a list of economic activities is shown, each with a colored circle and a plus sign. The activities include: (11) Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza; (21) Minería; (22) Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final; (23) Construcción; (31-33) Industrias manufactureras; (43) Comercio al por mayor; (46) Comercio al por menor; (48-49) Transportes, correos y almacenamiento; (51) Información en medios masivos; (52) Servicios financieros y de seguros; (53) Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles; (54) Servicios profesionales, científicos y técnicos; (55) Corporativos; (56) Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación; (61) Servicios educativos; (62) Servicios de salud y de asistencia social; (71) Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos; (72) Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas; (721) Servicios de alojamiento temporal; (722) Servicios de preparación de alimentos y bebidas; and (81) Otros servicios excepto actividades gubernamentales. The right side of the interface shows a map view of a city grid, with a 'Google e' logo visible. The map includes a scale bar (357 m) and coordinates (20°40'23.34" N, 103°22'02.00" O, elevación: 1572 m, alt: 0.00, 3.39). The bottom of the page features a 'Historial de consultas' section and a 'Capas' section.

Example of queries on DENUE

Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas [¿Qué es el DENUE?](#)

Introduzca su búsqueda: Búsqueda general:

Actividad económica ▼ Tamaño del establecimiento ▼ Área geográfica ▲ Variables adicionales ▼

Ir a INV

Criterios seleccionados

Actividad económica:
* (722) Servicios de preparación de alimentos y bebidas

Área geográfica:
* (14039) Guadalajara, Jalisco

Defining a query by geographic unit

- Cihuatlan
- Cocula
- Colotlán
- Concepción de Buenos Aires
- Cuautitlán de García Barragán
- Cuautla
- Cuquío
- Degollado
- Ejutla
- El Arenal
- El Grullo
- El Limón
- El Salto
- Encarnación de Díaz
- Etzatlán
- Gómez Farías
- Guachinango
- Guadalajara
- Hostotipaquillo
- Huejúcar
- Huejuquilla El Alto
- Ixtlahuacán de los Membrillos
- Ixtlahuacán del Río
- Jalostotitlán
- Jamay
- Jesús María
- Jilotlán de los Dolores
- Jocotepec
- Juanacatlán
- Juchitán
- La Barca
- La Huerta
- La Manzanilla de la Paz
- Lagos de Moreno

Guadalajara

Tlaquepaque

Tonalá

Google earth

Fechas de imágenes: 1/26/2013 20°41'00.54" N 103°30'35.96" O elevación 1993 m alt. ojo 32.18 km

Example of queries on DENU

The screenshot displays the INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) web application interface for the "Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas" (DENUE). The interface includes a navigation menu with options like "Estadística", "Geografía", "Investigación", "Productos y servicios", and "Acerca del INEGI". The main search area is titled "Introduzca su búsqueda:" and features a "Búsqueda general:" field. A dropdown menu for "Tamaño del establecimiento" (Establishment size) is open, showing selected criteria: "Todos los tamaños" (All sizes), "0 a 5 personas" (0 to 5 people), "6 a 10 personas" (6 to 10 people), "11 a 30 personas" (11 to 30 people), "31 a 50 personas" (31 to 50 people), "51 a 100 personas" (51 to 100 people), "101 a 250 personas" (101 to 250 people), and "251 y más personas" (251 and more people). The search results are displayed as a map of Guadalajara, Jalisco, with yellow lines representing the locations of economic units. The map includes a scale bar (6.82 km), a north arrow, and a "Google earth" logo. The interface also shows a "Historial de consultas" (Query history) section and a "Capas" (Layers) section.

Defining a query by number of employees

Example of queries on DENUÉ

Actividad económica Tamaño del establecimiento Área geográfica Variables adicionales Consultar Cuantificar

Ir a INV

Nombre, razón social...
Tacos

Looking for a specific variable

Actividad económica:
* (722) Servicios de preparación de alimentos y bebidas

Tamaño del establecimiento:
* Todos los tamaños

Área geográfica:
* (14039) Guadalajara, Jalisco

Nombre establecimiento, razón social...
* Tacos

Resultados de la búsqueda

- AHOGADAS Y TACOS VENEGAS GUADALAJARA, JALISCO
- BARRIGA LLENA MARISCOS Y TACOS GUADALAJARA, JALISCO
- BIRRIA Y TACOS GUADALAJARA, JALISCO
- BODEGA TACOS GUADALAJARA, JALISCO
- BOSEGA DE TACOS GUADALAJARA, JALISCO
- CAFE Y TACOS DEL SOL GUADALAJARA, JALISCO
- CAFETERIA MOLLETES Y TACOS CHAVA GUADALAJARA, JALISCO
- CARNES ASADAS Y TACOS QUIQUE EL GAVILAN GUADALAJARA, JALISCO
- CHOCOMILES REFRESCOS TACOS Y LONCHES GUADALAJARA, JALISCO
- EL AGUILA TACOS DE BARBACOA GUADALAJARA, JALISCO
- EL TACO CONDE

100 de 817 unidades económicas Ver detalle

Agregar cotización

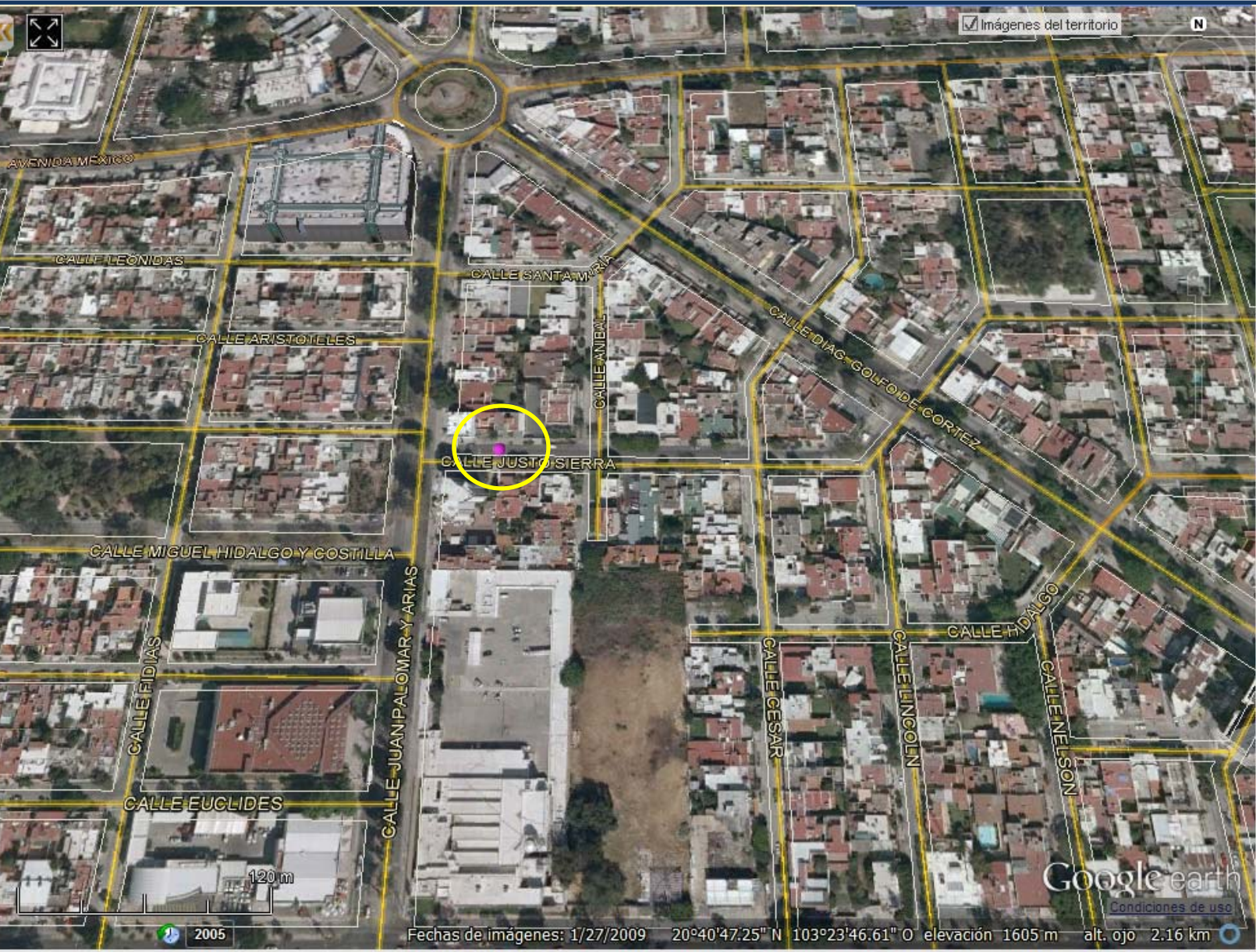
Historial de consultas

Guadalajara

AVENIDA AVIACIÓN AVENIDA SAN... AVENIDA MOCTEZUMA AVENIDA EL COLLI AVENIDA MARIANO OTERO AVENIDA CRUZ DEL SUR AVENIDA CRISTOBAL COLON AVENIDA DE JULIO AVENIDA HIDALGO AVENIDA VALLARTA AVENIDA INGLATERRA AVENIDA DR. MICHEL

4.70 km Image © 2013 DigitalGlobe

Example of queries on DENUE



Query on a specific economic unit



Example of queries on DENUE

The screenshot shows a Google Earth interface with a satellite view of a city street grid. A popup window is open, displaying information for an economic unit. The popup has three tabs: 'Información general', 'Información comercial', and 'Más información'. The 'Información general' tab is selected, showing the following data:

Información general	Información comercial	Más información
ID:	1413861	
Nombre de la unidad económica:	TAQUERIA MINERVA	
Razón social:	COMERCIALIZADORA ALIMENTICIA ARCOS SA DE CV	
Código de la clase de actividad:	722219	
Nombre de la clase de actividad:	Otros restaurantes con servicio limitado	
Personal ocupado (estrato):	31 a 50 personas	
Tipo de vialidad:	AVENIDA	
Nombre de la vialidad:	VALLARTA	
Número exterior o km:	2982	
Edificio, piso o nivel:		
Número o letra interior:		
Tipo y nombre del asentamiento humano:	VALLARTA NORTE	
Corredor industrial, centro comercial o mercado público:		
Número de local:		

At the bottom of the popup, there is a button labeled 'Actualizar información'. Below the popup, a warning message is visible: 'Puede haber diferencia de las imágenes con la información actual debido a la fecha de toma de las fotografías. Puede haber diferencia entre la imagen de satélite y la cartografía debido a que fueron generadas por procesos técnicos diferentes y en tiempos distintos. La ubicación de las unidades económicas es aproximada.'

At the bottom of the Google Earth interface, the following information is displayed: '2005', 'Fechas de imágenes: 1/27/2009', '20°40'55.55" N 103°24'00.53" O elevación 1614 m alt. ojo 3.60 km'. The Google Earth logo is also visible in the bottom right corner.

The economic unit's datasheet



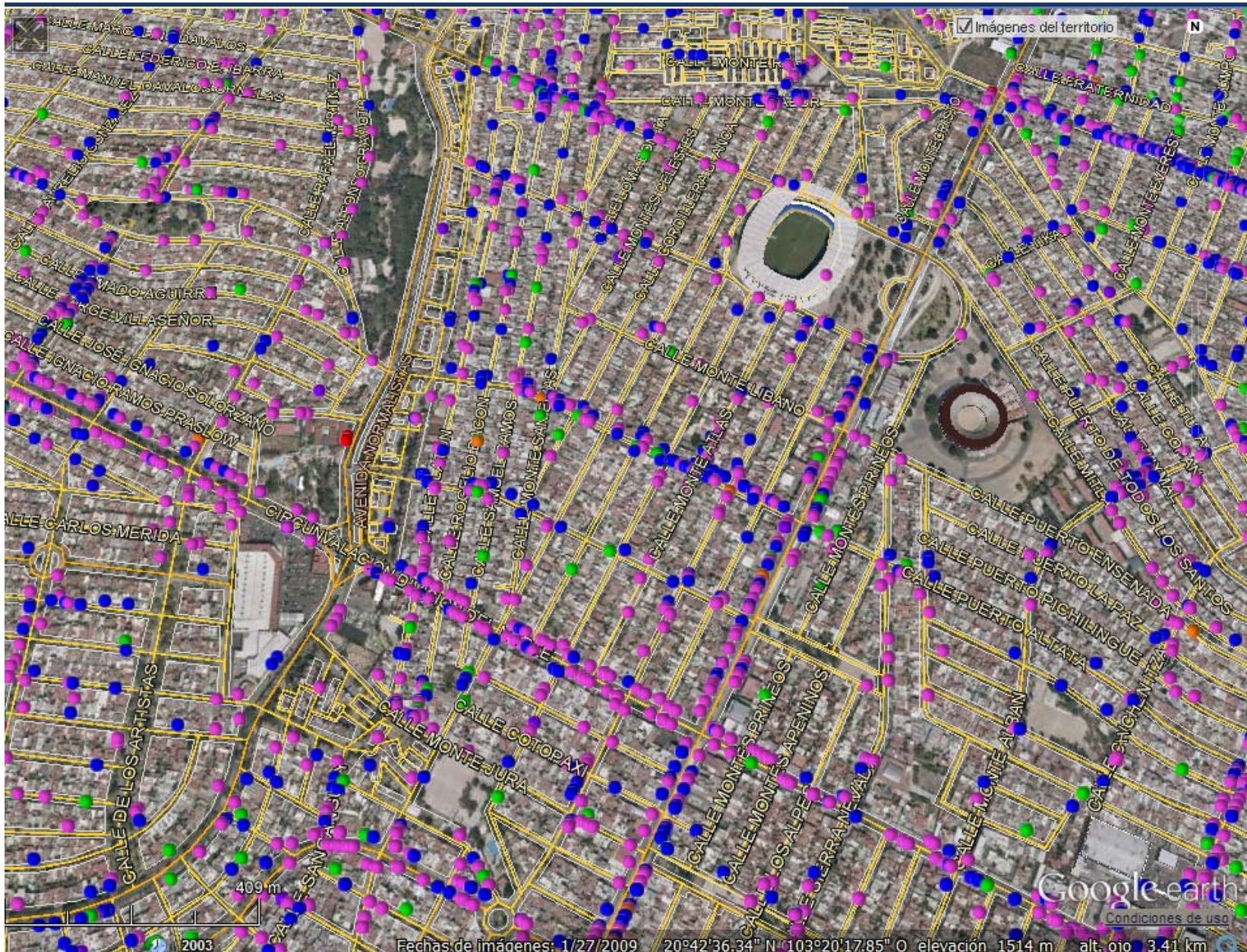
Example of queries on DENUE

The screenshot displays the INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) website interface. At the top, the INEGI logo and name are visible, along with navigation links for 'Inicio', 'Contacto', 'INEGI Móvil', and social media icons. The main header includes a search bar and a '¿Qué es el DENUE?' link. Below this, there are filters for 'Actividad económica', 'Tamaño del establecimiento', 'Área geográfica', and 'Variables adicionales'. A search bar contains the text 'Búsqueda general:' and a 'Nueva búsqueda' button. The search results section shows 'Criterios seleccionados' and 'Resultados de la búsqueda' with a single entry: 'TAQUERIA MINERVA, GUADALAJARA, JALISCO'. A 'Ir a INV' button is present. The main content area features a street view image of a building with a red and yellow facade and a sign that reads 'Taquería Minerva'. The image includes a compass and zoom controls. At the bottom of the image, the text 'Calle Isabel La Católica' and 'Avenida Ignacio L. Vallarta / Calle Isabel' is visible. The footer contains the Google logo, a disclaimer about image accuracy, and copyright information for 2013.

The economic unit's street view



Example of queries on DENUÉ



Display of
all the
economic
units



Another example of queries on DENUE

The economic unit's datasheet



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:	

Example of queries on DENUÉ

The economic unit's street view



Digital Map of Mexico: Other developments

National Housing Inventory

The screenshot displays the INEGI website interface. At the top, the URL is www.inegi.org.mx. The main navigation bar includes 'Estadística', 'Geografía', 'Investigación', 'Productos y servicios', and 'Acerca del INEGI'. A search bar is present with the text 'en: Todo el sitio INEGI'. The 'Bancos de datos' section is highlighted with a yellow circle, containing the following items:

- Banco de Información Económica (BIE)
- Consulta interactiva de datos
- Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE)
- Estratificador INEGI
- Inventario nacional de viviendas
- México en cifras - Información nacional, por entidad federativa y municipios
- Microdatos
- Regiones socioeconómicas
- Reloj de ciclos económicos
- Sistema de Consulta de Estadísticas Ambientales
- Sistema de Consulta de Información Geoestadística Agropecuaria
- Sistema Estatal y Municipal de Bases de Datos (SIMBAD)

The 'Fuente / Proyecto' section lists various data sources and projects, including censuses, surveys, and administrative records. The 'Aspectos normativos y metodológicos' section includes classifications, questionnaires, and technical documents. A central map of Mexico is displayed with a dropdown menu for 'Estados Unidos Mexicanos' and an 'Ir' button. Below the map, there is a search bar for localities and a button labeled '¿Cuántos habitantes tiene...'. The bottom of the page features a news section with the date '26 de julio' and the title 'INFORMACIÓN OPORTUNA SOBRE LA BALANZA COMERCIAL DE MERCANCÍAS DE MÉXICO (Durante junio de 2013)'. A sidebar on the left contains various thematic links such as 'Bienestar subjetivo', 'Gobierno', and 'Población'. The footer includes the INEGI logo and the text 'AÑO INTERNACIONAL DE LA ESTADÍSTICA ORGANIZACIÓN PARTICIPANTE'.

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: [Twitter] [Facebook]

Buscar: [] en: Todo el sitio INEGI

INVENTARIO NACIONAL DE VIVIENDAS (Actualización 2012)

Buscar: [] Ir Búsqueda avanzada Ir al DENUE

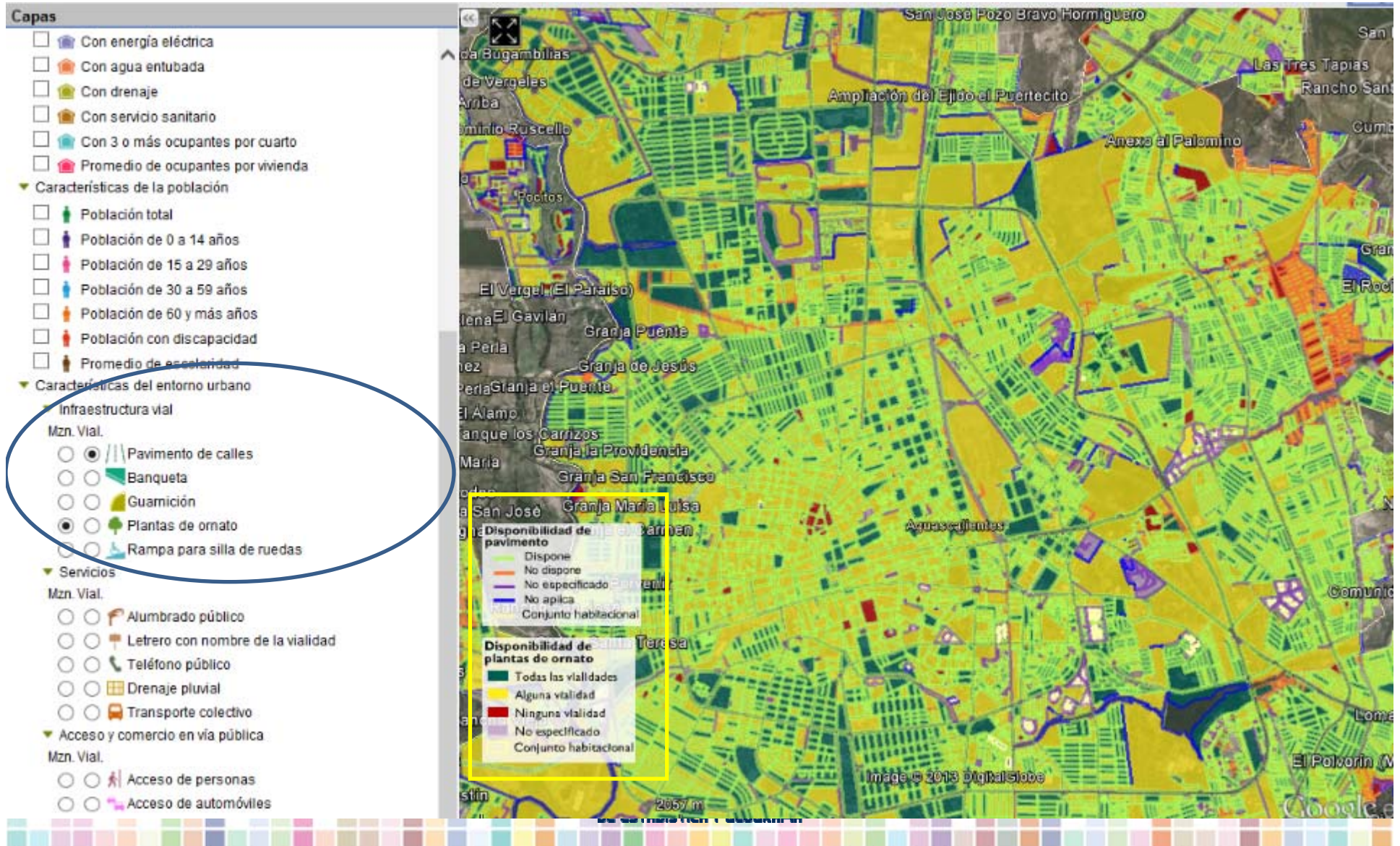
Capas

- Imágenes del territorio
- ▼ División geográfica
 - ▶ División geoestadística
 - ▶ 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



Example of queries on National Housing Inventory

Capas

- 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
 - ▼ 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



Towards a Global Statistical Geospatial Framework : The Experience of México

UN Statistical Geospatial Expert Group Meeting
New York
30 October – 1st November 2013

