

1ST High Level Forum on United Nations Global Geospatial Information Management

Thematic Seminar
27 October, Korea 2011.



GEOGRAPHIC REFERENCING OF ECONOMIC UNITS

México



INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA



CONTENTS

- Introduction
- Census Cartography
- Visualization tools
 - Economic Units Directory
 - 2009 Economic Census
 - The Future



INTRODUCTION

We present Mexico's experience on Geographical Reference of Economic Units. For the process of geographical reference, the National Geostatistical Framework is an important component for the country's economic census; the graphic expression of this Framework is the census cartography.

In 1978, the National Institute of Statistics and Geography (INEGI) created the National Geostatistical Framework (NGF), a system for referencing statistical information collected through censuses and surveys.



Another important step was the implementation and development of Automated Census Cartography. This component was based on Geographic Information Systems tools, among them the development of a database with cartographic geographic and statistical information.

Automation of the National Geostatistical Framework started in 1987.



OBJECTIVES FOR THE AUTOMATION OF THE CENSUS CARTOGRAPHY

- To establish an automated procedure to drive the National Geostatistical Framework -the cartography for the census and surveys- with the goal of referencing geographically the statistical information to its place of origin.
- To create a database that allows association of geographic and statistical information of each state, municipality, locality and block of the country.
- To generate the infrastructure to produce thematic cartography with results of the census.



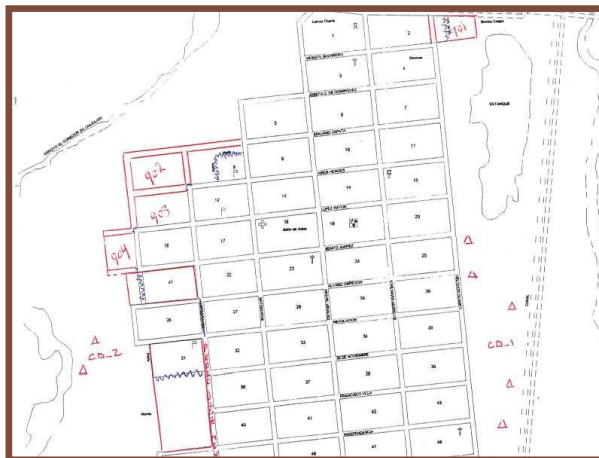
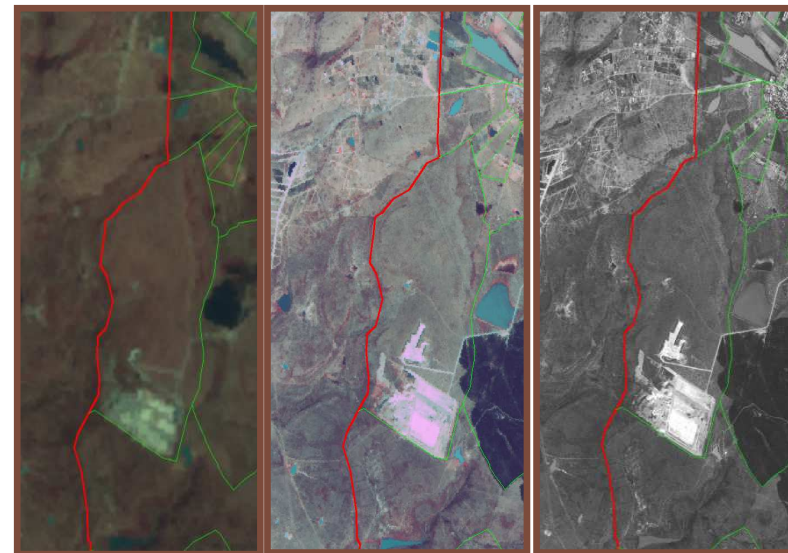
LEGAL FRAME

Besides the NGF, the Institute has generated a Technical Norm for Geographic Addresses and a Handbook of cartographic geostatistics for the arrangement and regulation of strategic activities.



Data sources

- Aerial photographs
- Satellite Images
- Geographical Names
- Sketches
- Geostatistical catalogue





Field data collection

Collection of geographical names



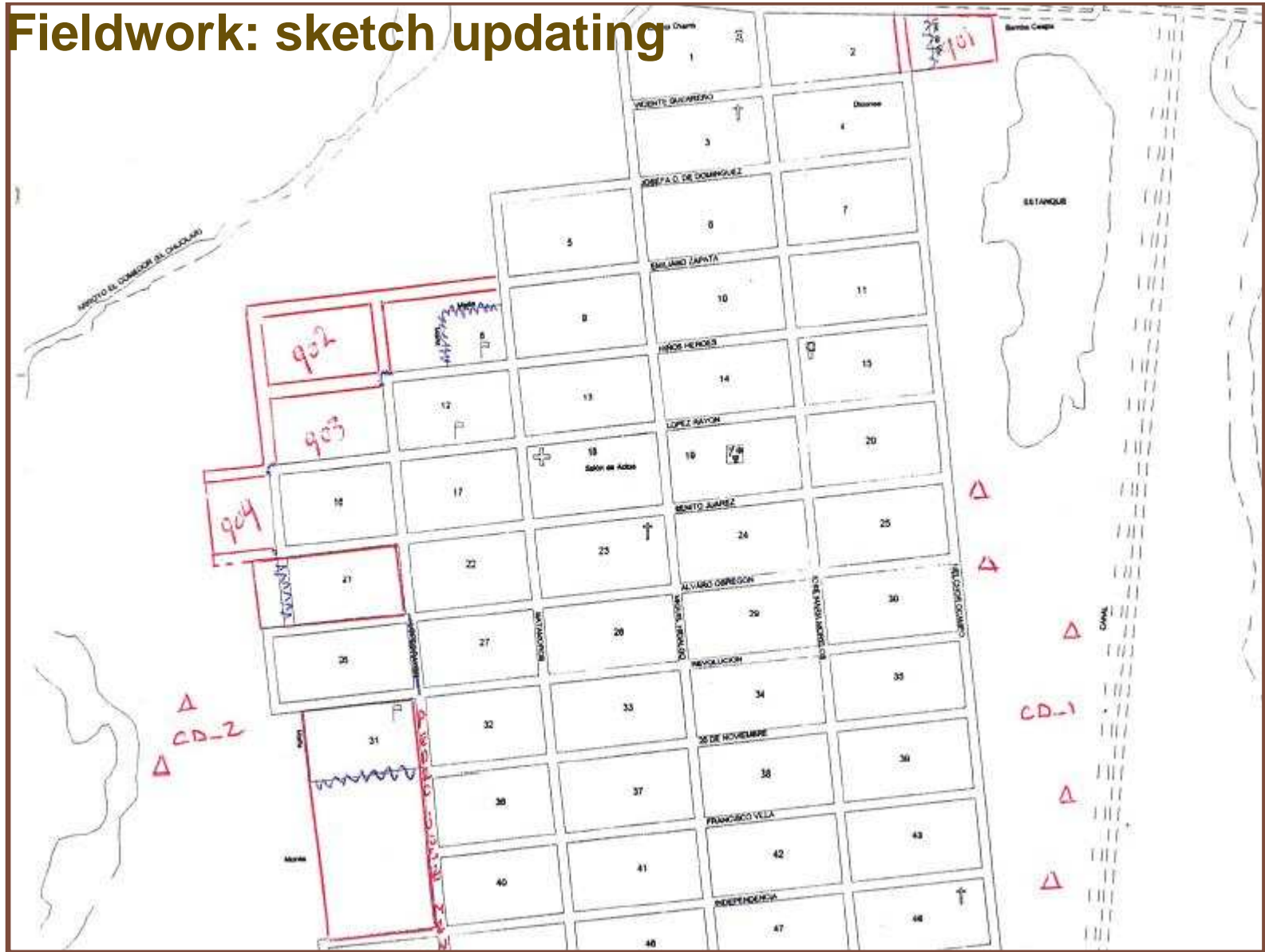
Collection of exterior address numbers





Sketches

Fieldwork: sketch updating





Geostatistical Catalogue

List of localities (with geostatistical codes and geographic coordinates)

Cigel0901_juldic										
Cve_ent	Cve_mun	Cve_ageb	Cve_loc	Nom_loc	Tipo	Cve_carta	Longitud	Latitud	Altitud	
01	001	0000	0293	Norias de Djocaliente	U	F13D19	1021256	215322	1946	
01	001	1176	0296	El Ocote	R	F13D18	1023105	214652	2028	
01	001	1922	0297	Comunidad el Rocío	R	F13D19	1021418	215241	1932	
01	001	1759	0309	Las Palomas	R	F13D18	1022137	215334	1880	
01	001	1763	0315	Peñuelas (El Cienegal)	R	F13D29	1021633	214321	1859	
01	001	1231	0321	Piedras Chinas	R	F13D28	1022358	214046	1893	
01	001	1138	0329	Presa de Guadalupe	R	F13D19	1021855	214555	1837	
01	001	1941	0336	Soledad de Arriba	R	F13D19	1020618	214704	1995	
01	001	1759	0340	La Puerta (Granjas Cariñán)	R	F13D18	1022244	215309	1912	
01	001	1250	0345	El Refugio de Peñuelas	R	F13D29	1021720	214259	1863	
01	001	1937	0347	El Refugio I	R	F13D19	1021338	214811	1927	
01	001	1759	0353	El Rodeo	R	F13D18	1022014	215321	1863	
01	001	1123	0355	El Salto de los Salado	R	F13D18	1022240	214521	1835	
01	001	1919	0357	Merico del Paso Honda	R	F13D19	1021222	215141	1966	



Geostatistical Catalogue

AGEB (Geostatistical Basic Area)

Cve_ent	Cve_mun	Cve_loc	Cve_ageb	Tipo	Tot_mza
01	007	0000	0078	R	49
01	007	0000	003A	R	78
01	008	0000	0018	R	0
01	008	0000	0022	R	0
01	008	0000	0037	R	26
01	008	0000	0041	R	0
01	008	0000	0056	R	30
01	008	0000	0060	R	0
01	008	0000	0075	R	119
01	008	0000	0094	R	0
01	008	0000	0145	R	57
01	009	0000	0015	R	78
01	009	0000	0034	R	172
01	009	0000	002A	R	118
01	010	0000	0035	R	89



Geostatistical Catalogue

Inventory of Blocks

Cve_ent	Cve_mun	Cve_loc	Cve_ageb	Cve_mza	Tipo
01	011	0129	0102	011	R
01	011	0129	0102	012	R
01	011	0129	0102	013	R
01	011	0129	0102	014	R
01	011	0129	0102	015	R
01	011	0130	0102	001	R
01	011	0130	0102	002	R
01	011	0130	0102	003	R
01	011	0130	0102	004	R
01	011	0130	0102	005	R
01	011	0130	0102	006	R
01	011	0130	0102	007	R
01	011	0130	0102	008	R
01	011	0138	0102	001	R
01	011	0138	0102	002	R
01	011	0138	0102	003	R
01	011	0138	0102	004	R





Other information sources

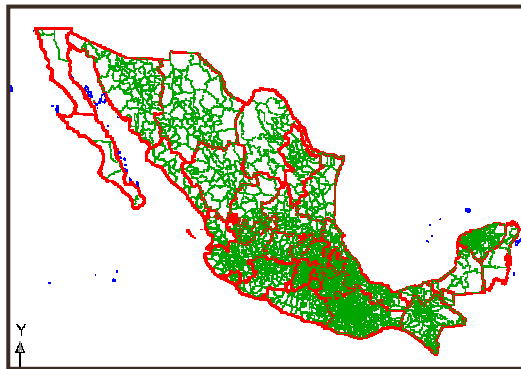
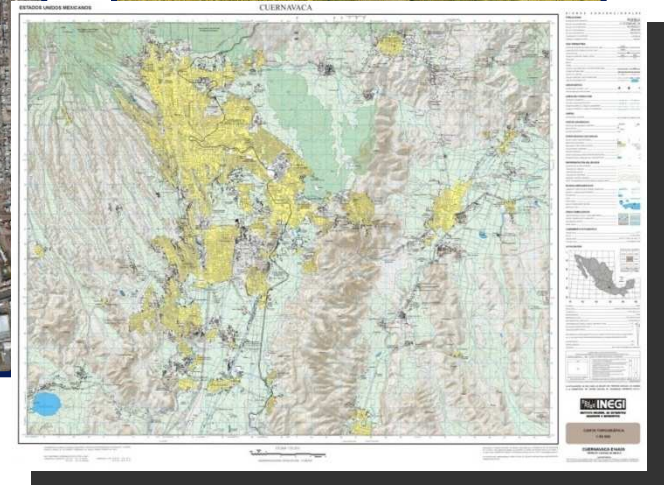
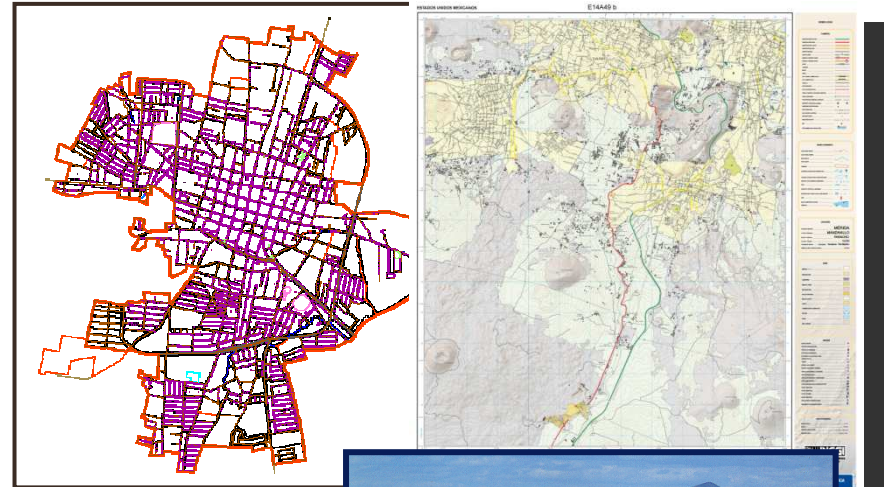
- Federal Ministries
- State Governments
- Cadastre Cartography
- Private Companies





Geographical infrastructure

- Topographical
- Thematic
- Geostatistical information
- Urban Cartography with exterior numbers
- Geostatistical catalogue
- Orthophotos





Geostatistical Catalogue

PRODUCT	CE2009	DENUE 07/2010	DENUE 03/2011
STATE	32	32	32
MUNICIPALITY	2,455	2,455	2,456
URBAN AGEB	52,327	52,296	52,693
LOCALITIES	291,930	12,281	12,658
URBAN	4,204	4,194	4,191
PUNCTUAL RURAL	287,726	8,087	8,467
URBAN BLOCKS	1'314,502	1'313,770	1'320,081





Statistical Infrastructure

- Censuses

 - Economics Census 1999

 - Economics Census 2004

 - Economics Census 2009

 - National Statistical Directory of Economic Units
(DENUE)

- Surveys

- Administrative registries





Data base Economic Censuses 2009

**Statistical indices: Around
300**

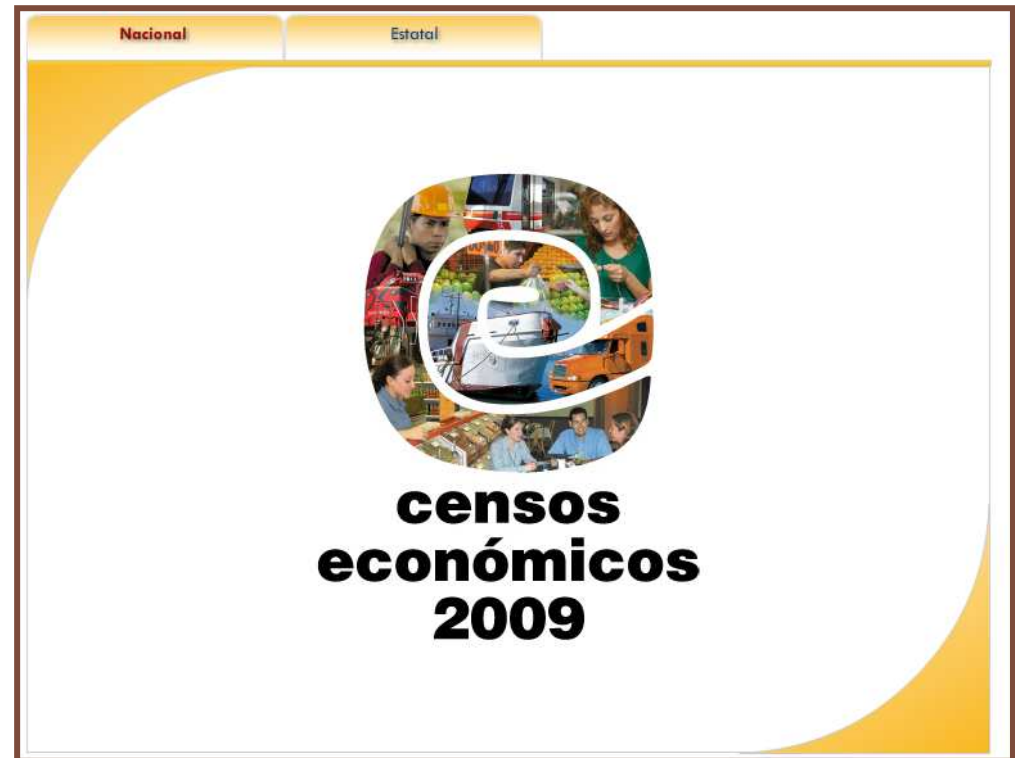
Geographic coverage:

States 32

Municipality 2,455

Urban Locality 4,204

AGEB Urban 52,327



This information is available online.





National Statistical Directory of Economic Units (DENUE)

2010

4.331 million of registries

2011

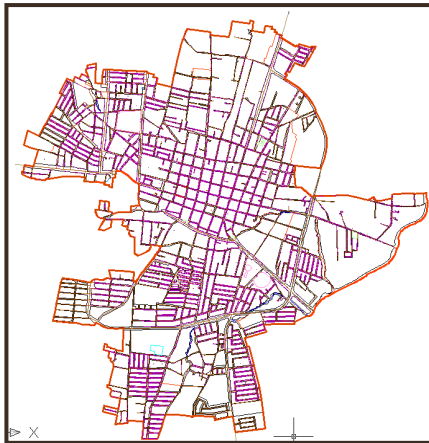
4.374 million of registries

D	Ilave	E03	E04	E05	E06	E07	E08	E09	E10	E11
	4152654	24	028	0001	1999	018	OFICINA DE VENTAS ALCAZAR RESIDENCIAL	DESARROLLADORA RANMAN SA DE CV	SIN NOMBRE	SN
	4185553	24	028	0001	2304	023	AUTO TRANSPORTES MAR		RICARDO B ANAYA	1420
	4205568	24	028	0001	0276	003	FLETES SAN LUIS AGUASCALIENTES MEXICO	FLETES SAN LUIS AGUASCALIENTES MEXICO SA DE CV	ACCESO NORTE	280
	4209722	24	028	0001	3868	039	TRANSPORTES LINEA DEL GOLFO VALLES TAMPICO	TRANSPORTES LINEA DEL GOLFO VALLES TAMPICO SA DE CV	DALIAS	1160
	4209724	24	028	0001	3868	039	AUTONAVES POTOSINAS	AUTONAVES POTOSINAS SA DE CV	DALIAS	1160
	4209743	24	028	0001	197A	034	RADIO INTEGRAL	RADIO INTEGRAL SA DE CV	VENUSTIANO CARRANZA	460
	4218036	24	028	0001	0469	002	PROGU	PROGU SA DE CV	MELCHOR OCAMPO	1136
	4219209	24	028	0001	126A	016	EMPACADORA CELAYA	EMPACADORA CELAYA SA DE CV	ANTONIO DE RODA	234
	4224539	24	013	0001	049A	026	VEHICULOS ECONOMICOS DE VALLES	VEHICULOS ECONOMICOS DE VALLES SA DE CV	LATERAL MEXICO LAREDO	KM 215
	4280902	24	028	0001	0399	002	LAMPARAS GENERAL ELECTRIC	LAMPARAS GENERAL ELECTRIC S DE RL DE CV	20 DE NOVIEMBRE	1200
	4350598	24	013	0001	1303	018	COMPANIA DE TELEFONOS Y BIENES RAICES	COMPANIA DE TELEFONOS Y BIENES RAICES SA DE CV	GENERAL BLAS ESCONTRIA	704
	4303530	24	028	0001	0238	011	AEROSERVICIOS CORPORATIVOS DE SAN LUIS	AEROSERVICIOS CORPORATIVOS DE SAN LUIS SA DE CV	NEREO RODR-GUEZ BARRAG-N	1200
	4303531	24	028	0001	2592	028	OTRO AUTOTRANSORTE FORANE0 DE CARGA GENERAL		51	230
	4303532	24	028	0001	2592	028	OTRO AUTOTRANSORTE FORANE0 DE CARGA GENERAL		51	230
	4303533	24	028	0001	2253	033	AEREDTRANSPORTES RAFILEHR		SAN LUIS POTOS- - MEXICO	120
	4303534	24	008	0001	0127	016	TRANSPORTES ESPECIALES JESAL	TRANSPORTES ESPECIALES JESAL SA DE CV	BENITO JU-REZ	132
	4303535	24	028	0001	1077	034	UNION DE PERMISIONARIOS DEL TRANS URBANO DE S L P AC LINEA GUADALUPE		LEON GARC-A	4122
	4303536	24	028	7004	0098	000	AEROMAAN	AEROMAAN SA DE CV	SIN NOMBRE	120
	4303537	24	028	0001	1077	034	UNION DE PERMISIONARIOS DEL TRANS URBANO DE S L P AC LINEA GUADALUPE		LEON GARC-A	4122
	4303538	24	013	0001	0466	053	EDIFICACION DE VIVIENDA UNIFAMILIAR		GALEANA	1002
	4303540	24	028	0001	1077	034	UNION DE PERMISIONARIOS DEL TRANS URBANO DE S L P AC LINEA GUADALUPE	LINEA GUADALUPE AC	LEON GARC-A	4122
	4303541	24	028	0001	1077	034	TRANSPORTE COLECTIVO DE PASAJEROS EN AUTOBUSES		LEON GARC-A	4122
	4303542	24	028	0001	1109	001	BESA CONSTRUCCIONES	BESA CONSTRUCCIONES SA DE CV	PLANEACION	SN

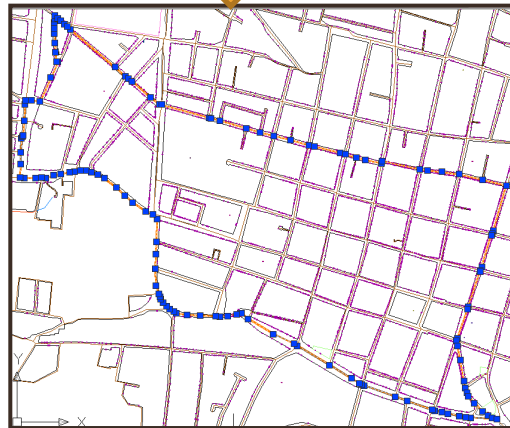




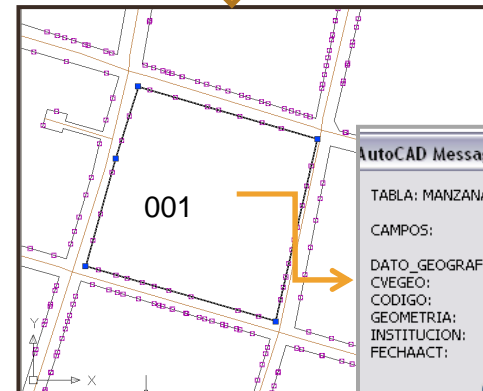
National Statistical Framework Aggregation Levels



**Urban Locality
(4,204)**



**Urban AGEB
(52,327)**



Urban Block (1'314,502)

AutoCAD Message

TABLA: MANZANA	
CAMPOS:	REGISTRO 1/1
DATO_GEOGRAFICO:	MANZANA
CVEGEO:	0100500010020001
CODIGO:	LA_6635
GEOMETRIA:	ÁREA
INSTITUCION:	INEGI
FECHAACT:	12/2007

Aceptar



National Statistical Framework Aggregation Levels

AutoCAD Message

TABLA:	VIALIDAD
CAMPOS:	REGISTRO 1/1
DATO_GEOGRAFICO:	VIALIDAD
TIPOVIAL:	CALLE
NOMVIAL:	IGNACIO ALLENDE
SENTIDO:	DOS SENTIDOS
DESTINO:	
CODIGO:	VT_3164
GEOMETRIA:	LINEA
INSTITUCION:	INEGI
FECHAACT:	12/2007
CVEGEO:	010050001
CVEVIAL:	00141
CVESEG:	00006

Aceptar

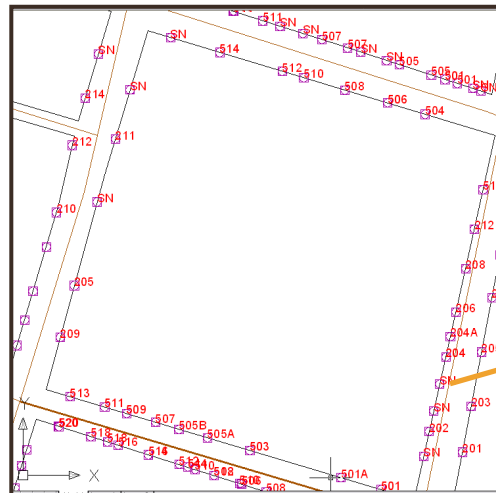
**Urban Block
(1'314,502)**

AutoCAD Message

TABLA:	NUMEXT
CAMPOS:	REGISTRO 1/1
DATO_GEOGRAFICO:	DENUE
CVEGEO:	0100500010020001
CVEFT:	682
TIPOVIAL:	CALLE
NOMVIAL:	IGNACIO ALLENDE
CVEVIAL:	00141
CVESEG:	00006
CVEVIAL1:	00206
CVESEG1:	00007
CVEREF1:	681
TIPOVR1:	CALLE
NOMREF1:	LAS FLORES
CVEVIAL2:	00205
CVESEG2:	00005
CVEREF2:	683
TIPOVR2:	CALLE
NOMREF2:	BELTRAN
NUMEXT:	503
TIPOACTDOM:	VERIFICADO
CVENUM:	3185
DLLAVE:	3556572
GEOMETRIA:	PUNTO
INSTITUCION:	INEGI
FECHAACT:	05/2010

Aceptar

External Number (28 millions)

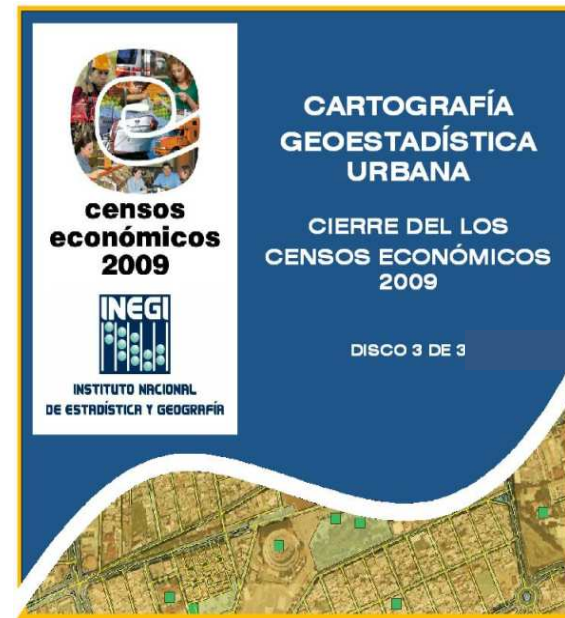




Urban localities

YEAR OF THE ECONOMIC CENSUS	NUMBER OF MUNICIPALITIES	NUMBER OF LOCALITIES	NUMBER OF BLOCKS
2009	2,456	4,204	1'314,502

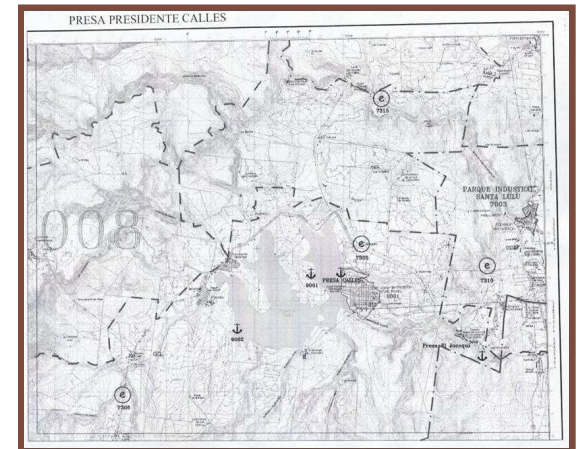
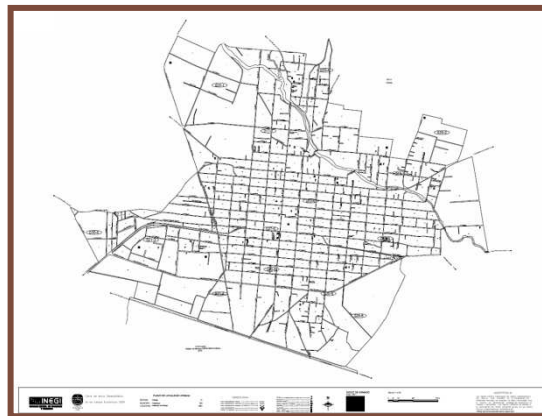
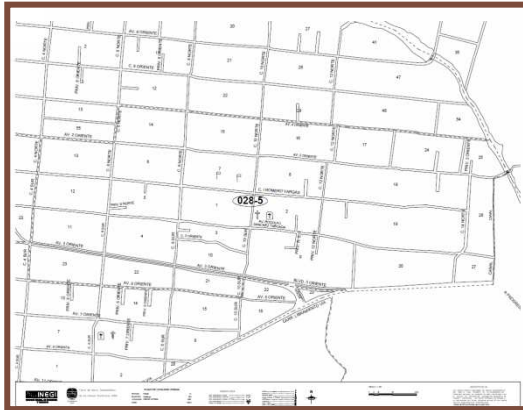
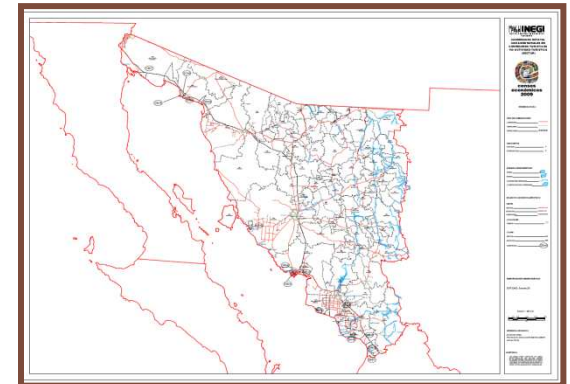
Georeferenced information in vector files (SHP, DXF and DWG)





The cartography kit for the Economic Censuses 2009 consists of:

- 32 State Maps
- 3,776 Topographical maps
- 4,204 urban localities
- 52,327 urban AGEB





The Digital Map of México serves as platform for:

National Statistical Directory of Economic Units (DENUE)
Visualization Tool

The 2009 Economic Census Atlas

The 2010 Population Census Atlas





Geographical Distribution of Economic Units

Economic Units are distributed as follows:

2010	2011
4.331 M Economic Units	4.374 M Economic Units
2,455 Municipalities 12,127 Localities (Mainly urban) 821,863 Blocks (with at least one Economic Unit)	2,456 Municipalities 12,658 Localities (Mainly urban) 826,458 Blocks (with at least one Economic Unit)



Visualization of the location of Economic Units



Visualization of the location of Economic Units

Digital Map of Mexico





Example

Query by
economic
activity

The screenshot displays the INEGI DENUE web application interface. At the top, the INEGI logo and the text "INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA México" are visible on the left, and "DENUE Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas 03/2011" is on the right. A toolbar with various navigation icons is located below the header. The main area shows a map of Mexico with states like Baja California, Sonora, and Chihuahua labeled. A dialog box titled "Selección de unidades económicas del DENUE" is open, allowing users to filter economic units. The dialog has several sections: "Actividad económica" with a search box and a "Buscar" button; a list of economic activities with checkboxes, including "SERVICIOS DE PREPARACION DE ALIMENTOS Y BEBIDAS" and "RESTAURANTES CON SERVICIO COMPLETO"; "Personal ocupado" with radio buttons for different employee ranges; "Área geográfica" with a search box and a "Buscar" button; and "Variables adicionales" with a dropdown menu. At the bottom of the dialog are buttons for "Ejecutar filtro", "Verificar filtro", "Consultar", and "Agregar a carrito". On the right side of the dialog, a panel titled "Información seleccionada" shows the results of the query, including the selected economic activity and geographic area. A "Reiniciar" button is also present. The bottom of the page includes a scale bar (100 km, 100 mi), a copyright notice "© INEGI 2011", and a contact number "89 02995 12 88425".



Example

Query by geographic area

The screenshot shows the INEGI DENUE viewer interface. The main window is titled "Selección de unidades económicas del DENUE". It features a search panel on the left and a results panel on the right. The search panel includes a dropdown for "Actividad económica" and a text input field with the placeholder "Buscar actividad económica". Below it is a dropdown for "Área geográfica" with a radio button for "Buscar área geográfica" and another for "Buscar en vista actual". A list of geographic units is shown, with checkboxes next to each name and code. The unit "(09015) Cuauhtémoc" is selected. At the bottom of the search panel are buttons for "Ejecutar filtro", "Verificar filtro", "Consultar", and "Cotizar". The results panel on the right shows the selected activity "(7221) RESTAURANTES CON SERVICIO COMPLETO" and the selected geographic area "(09015) Distrito Federal, Cuauhtémoc". It also lists "Personal ocupado" categories and "Variables adicionales". A "Reiniciar" button is at the bottom of the results panel. The background is a satellite map of Mexico with state labels: Baja California, Guerrero, Oaxaca, Veracruz de Ignacio de la Llave, Campeche, Chiapas, Yucatán, and Quintana Roo. The INEGI logo and "INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA México" are at the top left. "DENUE JULIO 2010" and "Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas" are at the top right. A scale bar (100 km / 100 mi) and coordinates (-101.56461, 12.95920) are at the bottom.



Example

Selección de unidades económicas del DENUÉ

Actividad económica

Área geográfica

(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

Query by
number of
employees



Example

Resultados 2

Imprimir página actual Ver todos en el mapa

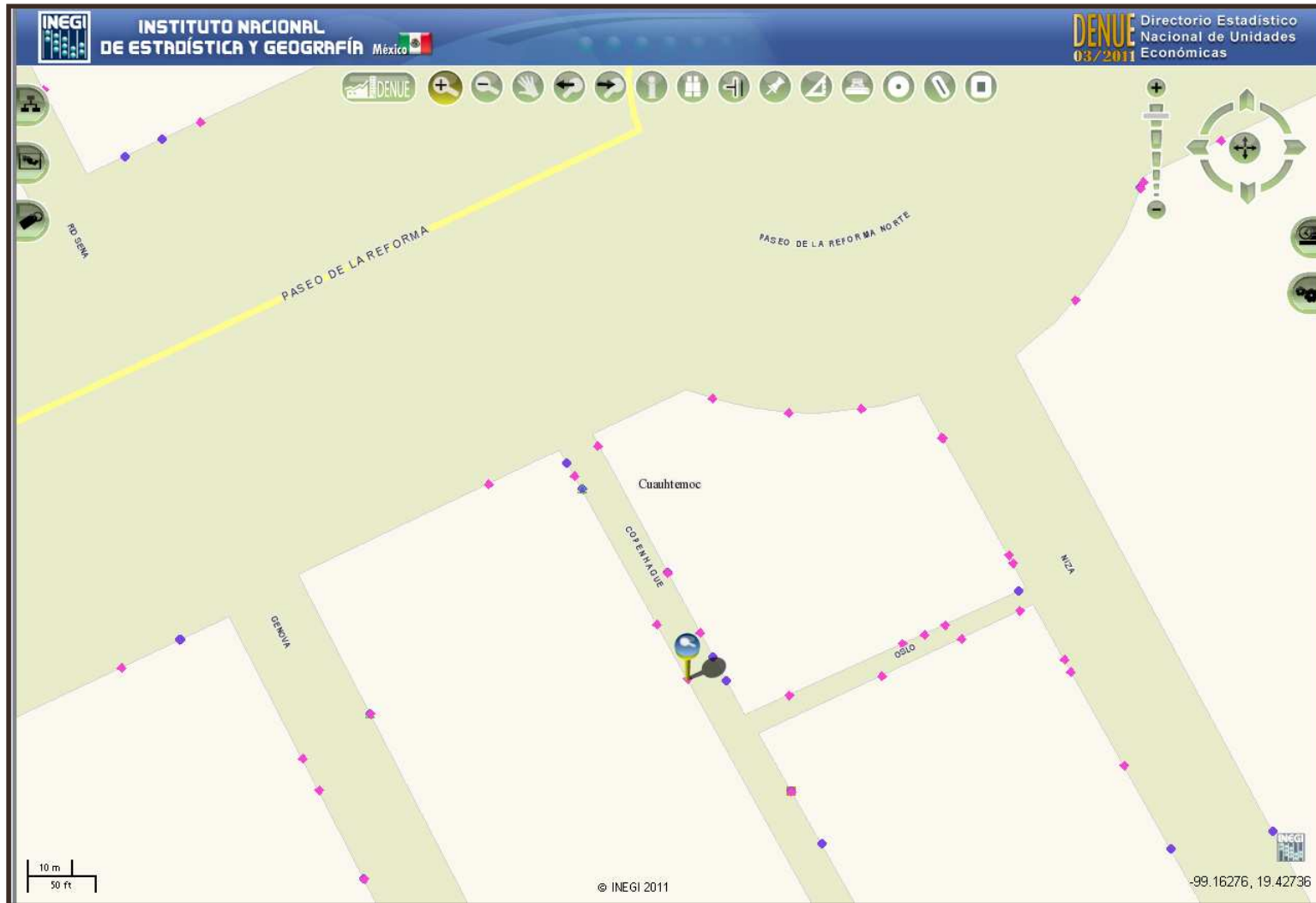
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

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

Table with the query's results



Example



Results of the query displayed on the map



Example

The screenshot displays the INEGI DENUE web application interface. At the top, the INEGI logo and the text "INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA México" are on the left, and "DENUE Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas 03/2011" is on the right. A toolbar with various navigation and search icons is positioned below the header. The main map area shows a street network in Mexico City, with "PASEO DE LA REFORMA" and "PASEO DE LA REFORMA NORTE" clearly labeled. A yellow line highlights a specific economic unit. A popup window is open over this unit, displaying the following information: "974669-1408, FREEDOM ZONA ROSA, DISTRITO FEDERAL, CUAUHTÉMOC, CUAUHTÉMOC, COLONIA JUAREZ" and a link "Ver ficha". A scale bar in the bottom left indicates 10 meters (30 feet). The bottom right corner shows the coordinates "-99.16287, 19.42744" and the copyright "© INEGI 2011".

Query on an economic unit



Example

Resultados 2

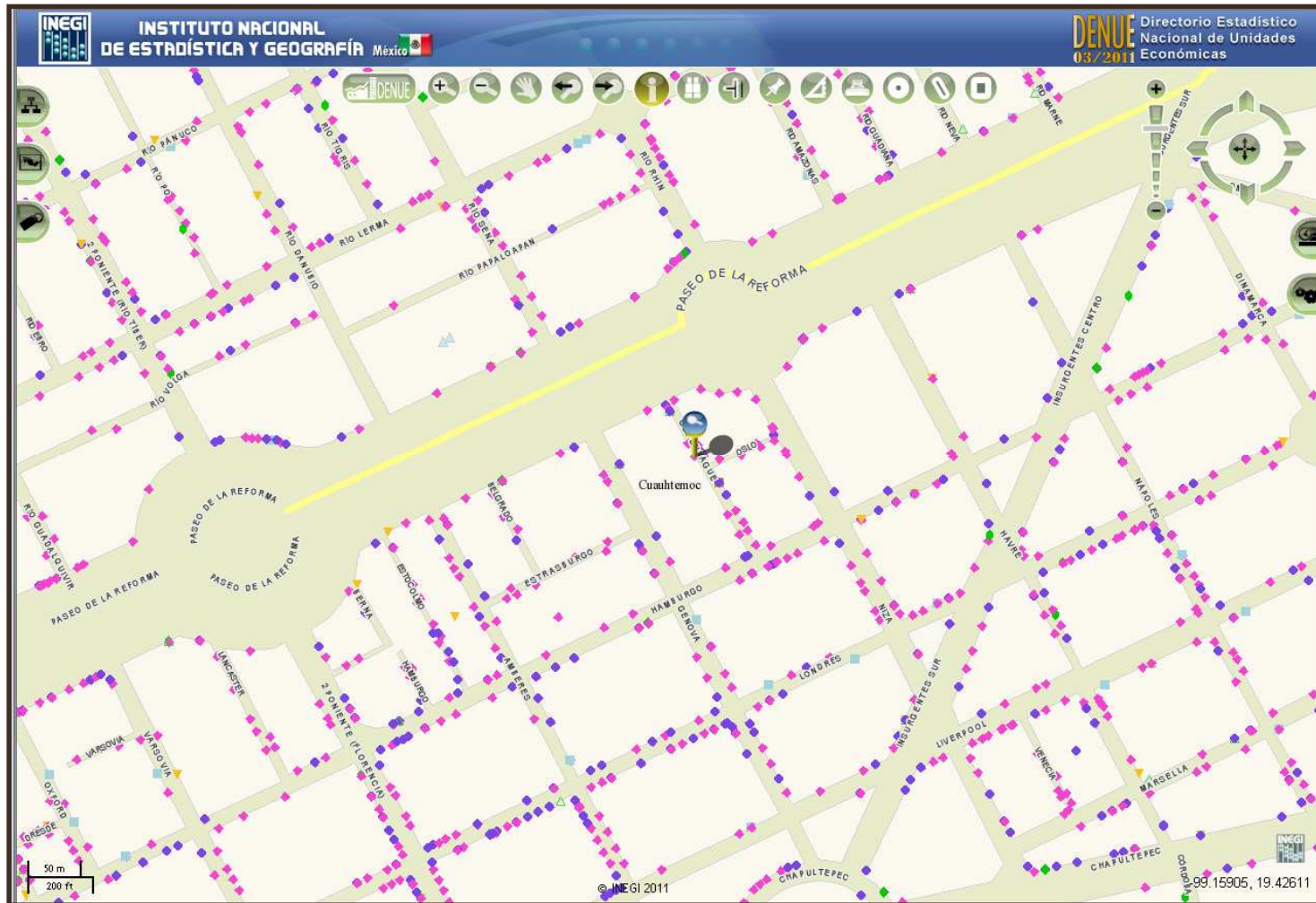
Imprimir página actual

ID	974669-1408
Nombre de la unidad económica	FREEDOM ZONA ROSA
Razón social	OPERADORA DE RESTAURANTES IMJ SA DE CV
Código de la clase de actividad	722110
Nombre de la clase de actividad	RESTAURANTES CON SERVICIO COMPLETO
Personal ocupado (estrato)	31 A 50 PERSONAS
Tipo de vialidad	CALLE
Nombre de la vialidad	COPENHAGUE
Número exterior o km	25
Edificio, piso o nivel	
Número o letra interior	
Tipo y nombre del asentamiento humano	COLONIA JUAREZ
Corredor industrial, centro comercial o mercado público	
Número de local	
Código postal	06600
Entidad federativa	DISTRITO FEDERAL
Municipio	CUAUHTÉMOC
Localidad	CUAUHTÉMOC
Área geoestadística básica	0803
Manzana	015
Número de teléfono	52573446
Correo electrónico	hbecerril@gpofreedom.com.mx
Sitio en Internet	WWW.FREEDOM.COM.MX
Tipo de unidad económica	
Coordenadas aproximadas	
Latitud	19° 25' 39.59"
Longitud	-99° 09' 50.36"
Fecha de incorporación al DENU	JULIO 2010

Table with the economic unit's information



Example

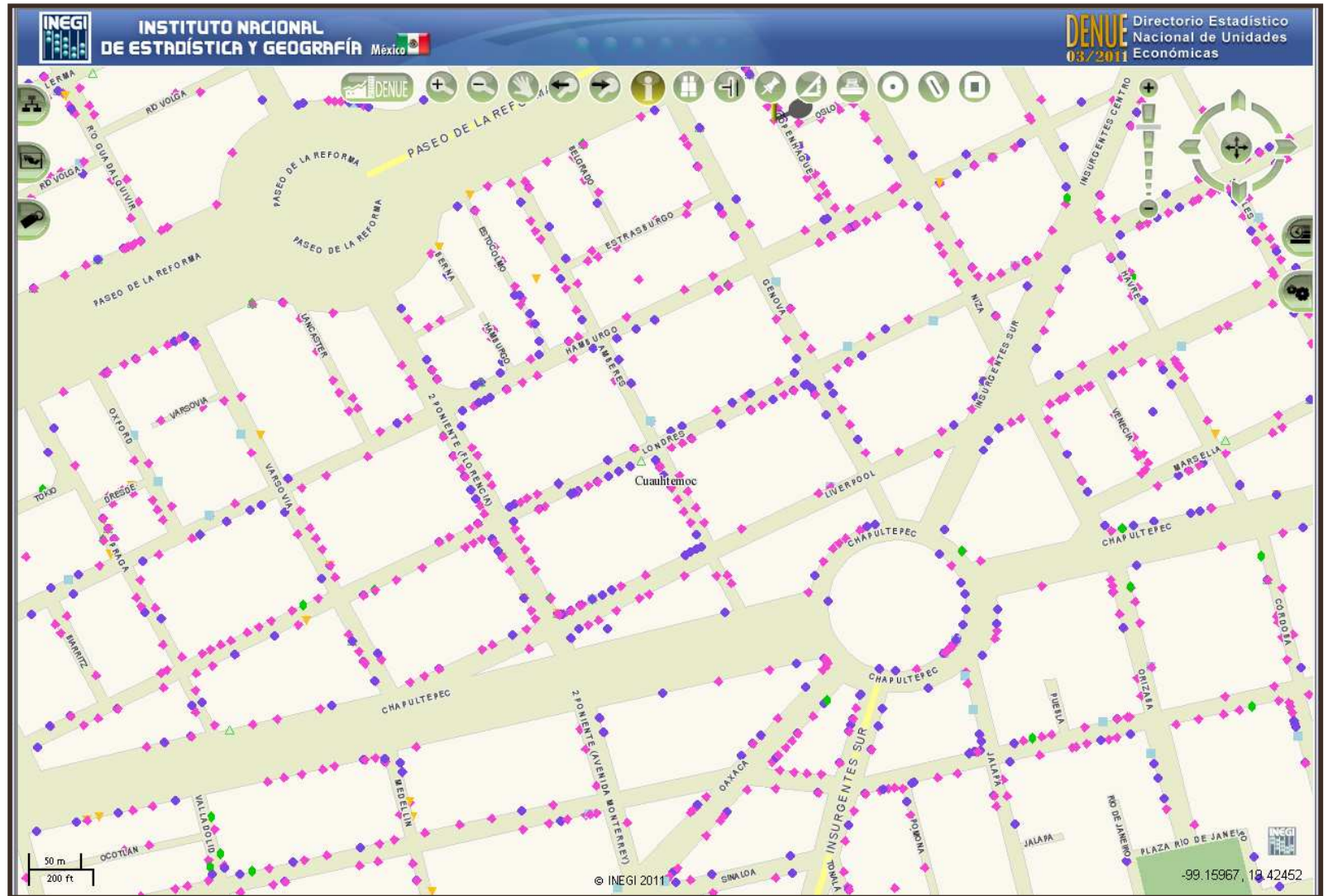


Display of
all the
economic
units in a
chosen area



Example

Zooming into
a chosen
area





Example

Table displaying the information of an economic unit

INEGI INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA México

DENU E Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas 03/2011

Resultados 4

ID	966338-9734
Nombre de la unidad económica	PRODUCTOS VEGETARIANOS
Razón social	
Código de la clase de actividad	464113
Nombre de la clase de actividad	COMERCIO AL POR MENOR DE PRODUCTOS NATURISTAS, MEDICAMENTOS HOMEOPÁTICOS Y DE COMPLEMENTOS ALIMENTICIOS
Personal ocupado (estrato)	0 A 5 PERSONAS
Tipo de vialidad	AVENIDA
Nombre de la vialidad	CHAPULTEPEC
Número exterior o km	A Y B 20
Edificio, piso o nivel	PLANTA BAJA
Número o letra interior	A Y B 20
Tipo y nombre del asentamiento humano	JUAREZ
Corredor industrial, centro comercial o mercado público	
Número de local	
Código postal	6600
Entidad federativa	DISTRITO FEDERAL
Municipio	CUAUHTÉMOC
Localidad	CUAUHTÉMOC
Área geostatística básica	095A
Manzana	016
Número de teléfono	52075356
Correo electrónico	
Sitio en Internet	
Tipo de unidad económica	FIJO
Coordenadas aproximadas	Latitud 19° 25' 23.17" Longitud -99° 09' 47.23"

© INEGI 2011

-99.15952, 18.42132





2009 Economic Census Atlas



2009 Economic Census Atlas



INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA México



Atlas de los
Censos Económicos 2009

CE2009



Para generar un mapa temático, dé clic en el botón

Presentación



**censos
económicos
2009**

El *Atlas de los Censos Económicos 2009* ofrece información estadística referida al año 2008, tanto en mapas temáticos como en fichas o cuadros informativos a través de 15 variables económicas, entre las cuales se encuentran 10 indicadores y 5 valores absolutos.

Características del producto

100 km
100 mi

© INEGI 2011

42406201111531





Query example

INEGI INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA México Atlas de los Censos Económicos 2009

CE2009

Paso 1) Seleccione el detalle geográfico

Selección de los elementos para la construcción de un mapa temático

Nivel geográfico

Estatal Municipal Localidad urbana AGEB urbana Manzana

Nacional

Zonas metropolitanas

Actividad económica

Aceptar Reintentar



Query (by municipality)

INEGI INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA México **Resultados de los Censos Económicos 2009**

CE2009

Variables a representar en el mapa

Nivel geográfico Estatal Municipal Localidad urbana AGEB urbana Manzana

Nacional Paso 2) Selección el área geográfica

- (01) Aguascalientes
- (02) Baja California
- (03) Baja California Sur
- (04) Campeche
- (05) Coahuila de Zaragoza
- (06) Colima
- (07) Chiapas
- (08) Chihuahua
- (09) Distrito Federal
- (10) Durango

Actividad económica Seleccione la actividad económica y la variable a tematizar

Aceptar **Reiniciar**

100 km / 100 mi

© INEGI 2011 99.86419, 29.99379



Query (by municipality)

INEGI INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA México **Resultados de los Censos Económicos 2009**

CE2009

Variables a representar en el mapa

Nivel geográfico Estatal Municipal Localidad urbana AGEB urbana Manzana

- (09) Distrito Federal
- (10) Durango
- (11) Guanajuato
- (12) Guerrero
- (13) Hidalgo
- (14) Jalisco
- (15) México
- (16) Michoacán de Ocampo
- (17) Morelos
- (18) Nayarit
- (19) Nuevo León

Paso 3) Dé click en el boton para seleccionar la actividad económica

Seleccione la actividad económica y la variable a tematizar

Aceptar **Reiniciar**

100 km / 100 mi

© INEGI 2011 -100.26096, 12.98561



Query (by municipality)

INEGI INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA México **Resultados de los Censos Económicos 2009**

CE2009

Variables a representar en el mapa

Nivel: Paso 4) Seleccione la actividad económica

Corte: Municipal
Selección: 11

Actividad económica: Seleccione la actividad económica y la variable a tematizar

Gran sector

- Todos los sectores
- Comercio
- Industria manufacturera
- Minería de metales metálicos y no metálicos, excepto petróleo y gas
- Pesca y acuicultura
- Servicios privados no financieros

Variables

Seleccione la actividad económica para activar las variables

Aceptar Reiniciar

100 km / 100 mi

© INEGI 2011 96.87517, 29.88798



Query (by municipality)

INEGI INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA México **Resultados de los Censos Económicos 2009**

CE2009

Variables a representar en el mapa

Nivel geográfico Corte : Municipal Selección : 11

Actividad económica Gran sector : Comercio **Seleccione una variable a tematizar**

Gran sector	Sector
<input type="radio"/> Todos los sectores	<input type="radio"/> Comercio al por mayor
<input checked="" type="radio"/> Comercio	
<input type="radio"/> Industria manufacturera	
<input type="radio"/> Minería de metales	
<input type="radio"/> Pesca y acuicultura	
<input type="radio"/> Servicios privados no financieros	

Variables

- Gastos por el consumo de bienes y servicios (miles de pesos)
- Ingresos por el suministro de bienes y servicios (miles de pesos)
- Número de unidades económicas
- Participación del consumo intermedio en la producción bruta total (porcentaje)
- Personal no remunerado con respecto al personal ocupado total (porcentaje)
- Personal ocupado total

Aceptar Reiniciar

100 km 100 mi

© INEGI 2011 -411.13250 32.94796



Query (by municipality)

INEGI INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA México **Resultados de los Censos Económicos 2009**

CE2009

Variables a representar en el mapa

Nivel geográfico Corte : Municipal
Selección : 11

Actividad económica Gran sector : Comercio
Variable : Número de unidades económicas

Gran sector

- Todos los sectores
- Comercio
- Industria manufacturera
- Minería de metales metálicos y no metálicos, excepto petróleo y gas
- Pesca y acuicultura
- Servicios privados no financieros

Variables

- Gastos por el consumo de bienes y servicios (miles de pesos)
- Ingresos por el suministro de bienes y servicios (miles de pesos)
- Número de unidades económicas
- Participación en el producto interno bruto (porcentaje)
- Personal ocupado total (porcentaje)
- Personal ocupado total

Paso 6) Dé click para generar el mapa temático

Aceptar Reiniciar

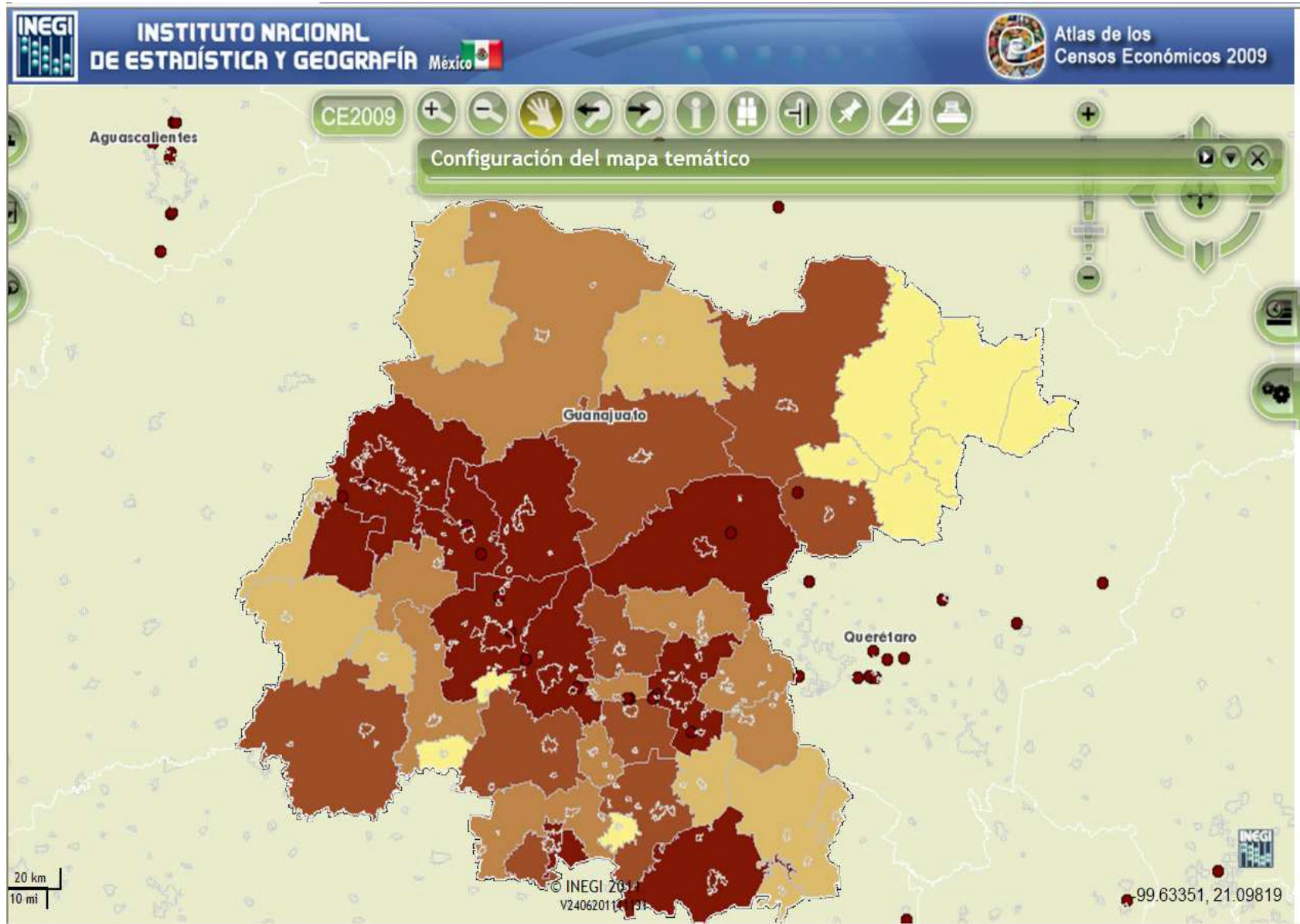
100 km
100 mi

© INEGI 2011

-411.13250, 32.94796

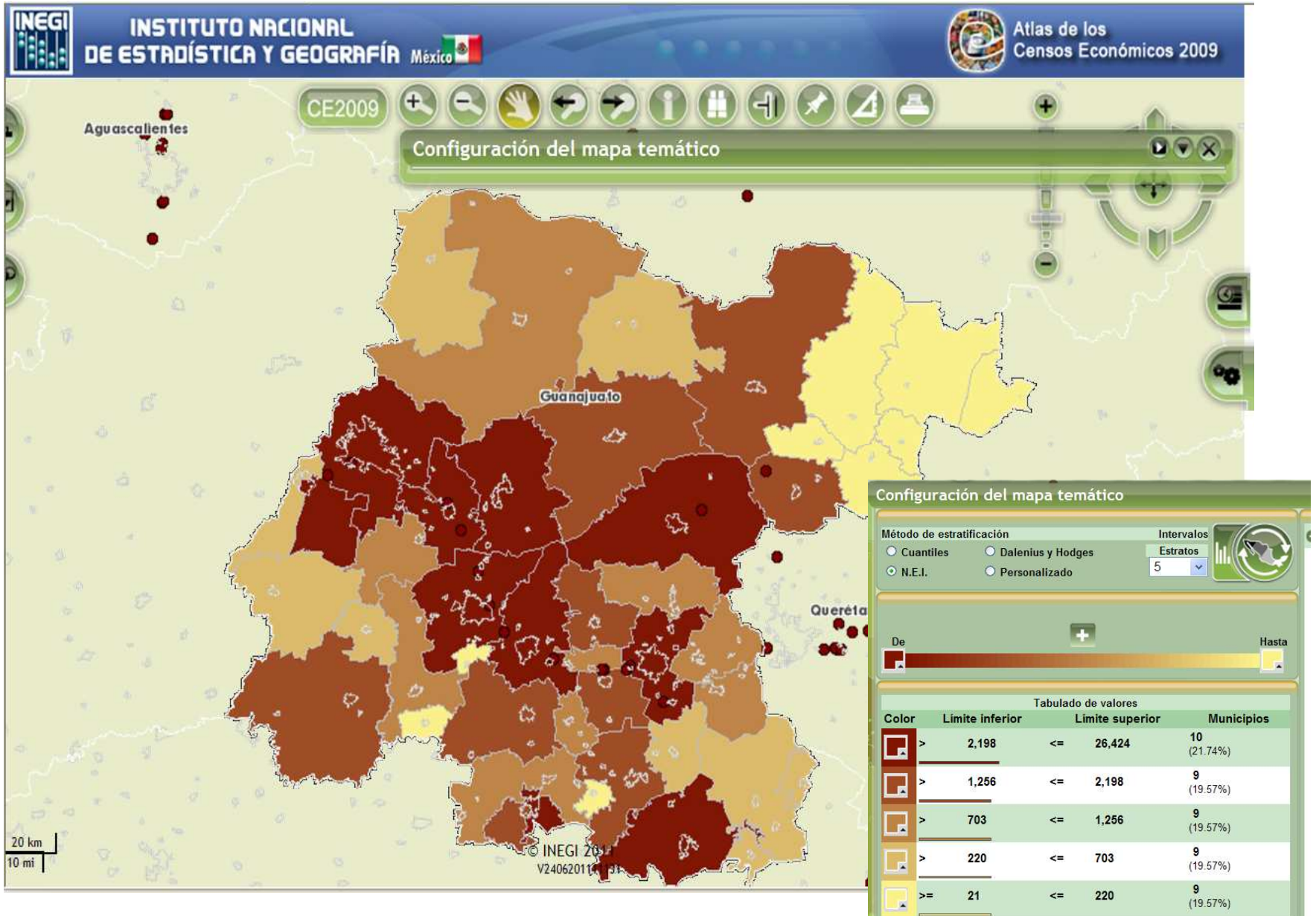


Query (by municipality)





Query (by municipality)





Query (by group of blocks)

INEGI INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA México Atlas de los Censos Económicos 2009

CE2009

Configuración del mapa temático

Selección de los elementos para la construcción de un mapa temático

Nivel geográfico Corte : AGEB urbana
Selección : 1102000...

Actividad económica Corte sectorial : Todos los sec...
Variable : Número de unidades eco...

Corte sectorial	Sector
<input checked="" type="radio"/> Todos los sectores	<input type="radio"/> Comercio al por mayor
<input type="radio"/> Comercio	<input type="radio"/> Comercio al por menor
<input type="radio"/> Industria manufacturera	
<input type="radio"/> Servicios privados no fin	

Variables

- Gastos por el consumo de bienes y servicios (miles de pesos)
- Ingresos por el suministro de bienes y servicios (miles de pesos)
- Número de unidades económicas
- Participación del consumo intermedio en la producción bruta total (porcentaje)
- Personal no remunerado con respecto al personal ocupado total (porcentaje)
- Personal ocupado total

Aceptar Reintentar

© INEGI 2011 V2406201111131 Alvaro Obregón (Santa Ana del Conde) -101.67452, 20.95434



Query (by group of blocks)





Query (by group of blocks)

INEGI INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA México Atlas de los Censos Económicos 2009

CE2009

Configuración del mapa temático

Configuración del mapa temático

Método de estratificación

- Cuantiles
- Dalenius y Hodges
- N.E.I.
- Personalizado

Intervalos

Estratos: 5

De: [Color swatch] Hasta: [Color swatch]

Tabulado de valores

Color	Limite inferior	Limite superior	AGEBS Urbanas
[Dark Red]	208	1751	73 (20.92%)
[Red]	122	208	69 (19.77%)
[Orange]	71	122	67 (19.20%)
[Light Orange]	27	71	71 (20.34%)
[Yellow]	6	27	69 (19.77%)

© INEGI 2011 V2406201111131

2 km 1 mi

Listo



Query (by block)

INEGI INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA México Atlas de los Censos Económicos 2009

CE2009

Selección de los elementos para la construcción de un mapa temático

Nivel geográfico Estatad Municipal Localidad urbana AGEB urbana **Manzana**

(11020) León

- (110200001) León de los Aldama
- (110200317) Duarte *
- (110200358) Loza de los Padres(La Loza) *
- (110200401) Plan de Ayala(Santa Rosa) *
- (110200452) San Juan de Otates *
- (110200464) Álvaro Obregón(Santa Ana del Conde) *
- (110200703) Medina *
- (110200785) Centro Familiar la Soledad *
- (110200975) La Ermita *

Actividad económica Corte sectorial : Todos los sec...
Variable : Número de unidades eco...

Aceptar Reintentar

2 km
1 mi

© INEGI 2011
V2406201111131

-101.59886, 21.03543

Intranet local 125%



Query (by block)

INEGI INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA México

Resultados de los Censos Económicos 2009

CE2009

Identificar
Ver ayuda

100 m
500 ft

© INEGI 2011

-101.68456, 21.12918



Query (by block)

INEGI INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA México

Resultados de los Censos Económicos 2009

CE2009

Resultados

Imprimir página actual Ver punto de consulta Manzana - Totales

Clave de Estado	Estado	Clave de Municipio	Municipio	Clave de Localidad	Localidad	Clave de AGEB	Clave de Manzana	Número de unidades económicas	Total de Personal Ocupado	Ficha
11	Guanajuato	020	León	0001	LEÓN DE LOS ALDAMA	0622	024	393	779	Ver

Registros: 1/1

100 m
500 ft

© INEGI 2011

-101.68091, 21.11645



Query (by block)

INEGI INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA México

Resultados de los Censos Económicos 2009

CE2009

Resultados

Imprimir página actual Ver punto de consulta Manzana - Totales

Clave de Estado	Estado	Clave de Municipio	Municipio	Clave de Localidad	Localidad	Clave de AGEB	Clave de Manzana	Número de unidades económicas	Total de Personal Ocupado	Ficha
11	Guanajuato	020	León	0001	LEÓN DE LOS ALDAMA	0622	024	393	779	Ver

Registros: 1/1

Resultado 2

Manzanas Totales

Cobertura Geográfica

Clave de Estado	11
Estado	Guanajuato
Clave de Municipio	020
Municipio	León
Clave de Localidad	0001
Localidad	LEÓN DE LOS ALDAMA
Clave de AGEB	0622
Clave de Manzana	024

Variables Económicas

1 Número de unidades económicas	393
2 Total de Personal Ocupado	779
3 Gastos por el consumo de bienes y servicios (miles de pesos)	88160
4 Ingresos por el suministro de bienes y servicios (miles de pesos)	123767
5 Valor de los activos fijos totales (miles de pesos)	5340

Indicadores Económicos

6 Promedio de personal ocupado por unidad económica	2.0
7 Promedio de producción bruta total por unidad económica (miles de pesos)	134.1
8 Remuneraciones promedio por persona ocupada remunerada (miles de pesos)	40.1
9 Personal no remunerado con respecto al por personal ocupado total (porcentaje)	75.5

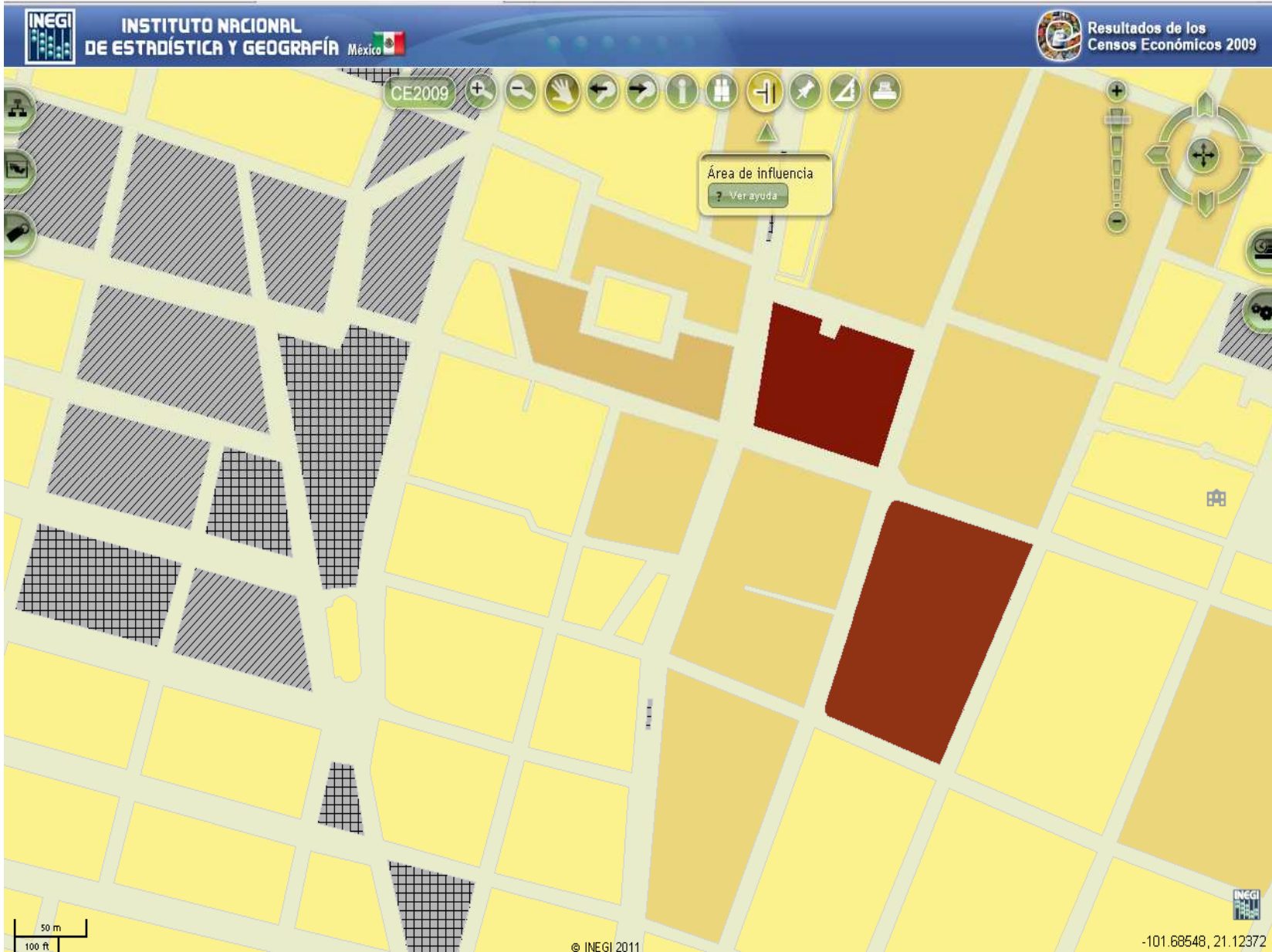
100 m
500 ft

© INEGI 2011

-101.68355, 21.12543



Query (by area of influence)





Query (by area of influence)

INEGI INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA México

Resultados de los Censos Económicos 2009

CE2009

Selección por área

Eliminar áreas de influencia + Nueva área de selección Por vista actual

Áreas de influencia:

Área de selección manual 1

[Nueva área de selección](#)

Seleccione elementos de:

- AGEB - Gran Sector
- AGEB - Sector
- AGEB - Subsector
- AGEB - Totales
- Establecimientos grandes fuera de localidad - Gran Sector
- Establecimientos grandes fuera de localidad - Sector

Procesar selección

50 m
100 ft

© INEGI 2011

-101.68535, 21.11926



Query (by area of influence)

INEGI INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA México

Resultados de los Censos Económicos 2009

CE2009

Selección por área

Eliminar áreas de influencia + Nueva área de selección Por vista actual

Áreas de influencia:

Área de selección manual 1

Seleccione elementos de:

- Localidades Rurales - Sector
- Localidades Rurales - Subsector
- Localidades Rurales - Totales
- Manzana - Totales
- Municipal - Gran Sector
- Municipal - Sector

Procesar selección

Resultados

Imprimir página actual

Clave de Estado	Estado	Clave de Municipio	Municipio	Clave de Localidad	Localidad	Clave de AGEB	Clave de Manzana	Número de unidades económicas	Total de Personal Ocupado	Ficha
11	Guanajuato	020	León	0001	LEÓN DE LOS ALDAMA	0730	015	67	254	Ver
11	Guanajuato	020	León	0001	LEÓN DE LOS ALDAMA	0730	016	317	690	Ver
11	Guanajuato	020	León	0001	LEÓN DE LOS ALDAMA	0637	020	67	348	Ver
11	Guanajuato	020	León	0001	LEÓN DE LOS ALDAMA	0622	024	393	779	Ver
11	Guanajuato	020	León	0001	LEÓN DE LOS ALDAMA	0622	025	49	257	Ver

Registros 5/5

Resultado del Proceso de Selección



Query (by area of influence)

INEGI INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA México

Resultados de los Censos Económicos 2009

CE2009

Selección por área

Eliminar áreas de influencia Nueva área de selección **Por vista actual**

Áreas de influencia:

- Área de selección manual 2
- Área de selección manual 3

Seleccionar
Por vista actual

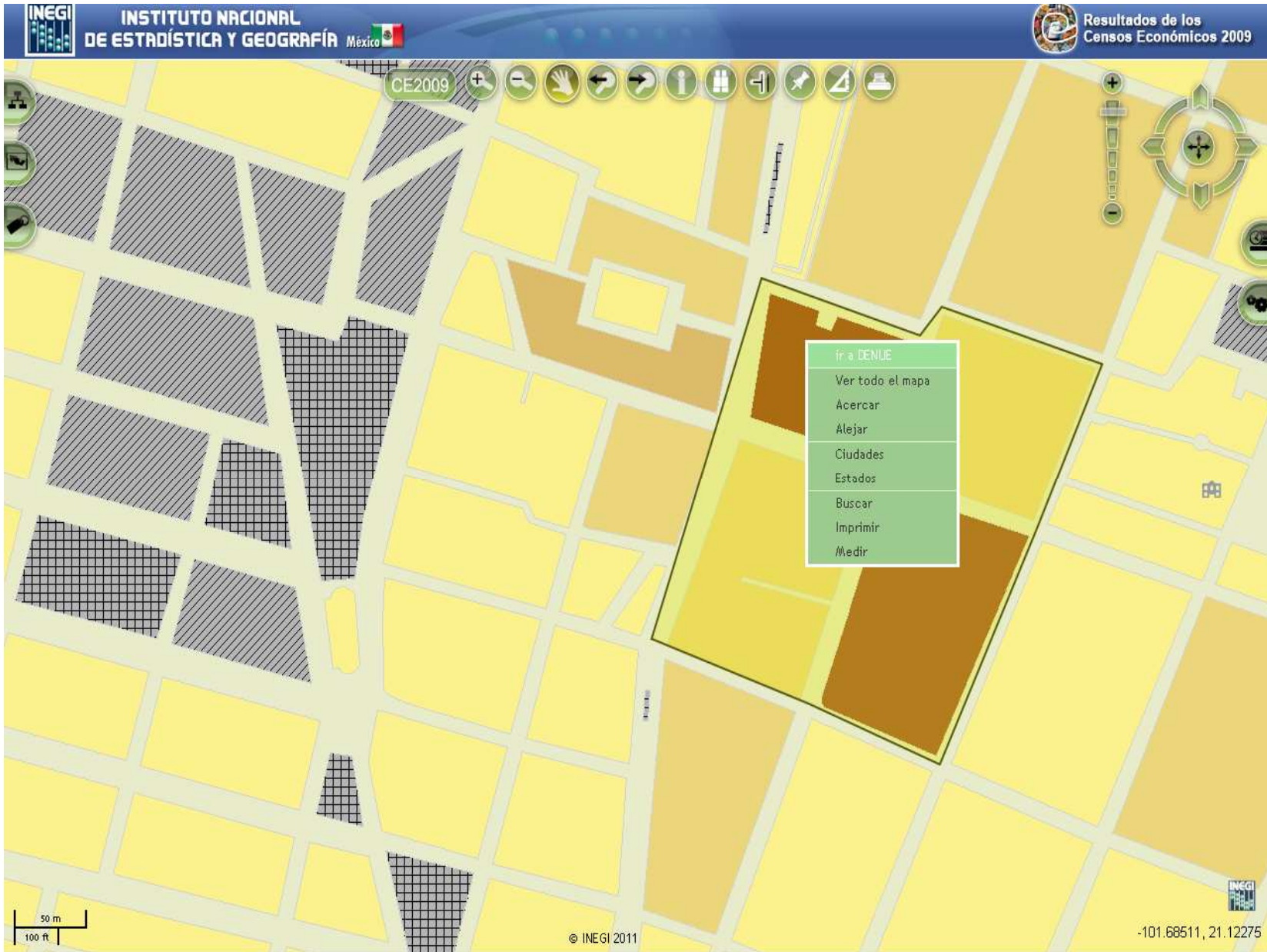
Seleccione elementos de:

- AGEB - Gran Sector
- AGEB - Sector
- AGEB - Subsector
- AGEB - Totales
- Establecimientos grandes fuera de localidad - Gran Sector
- Establecimientos grandes fuera de localidad - Sector

Procesar selección

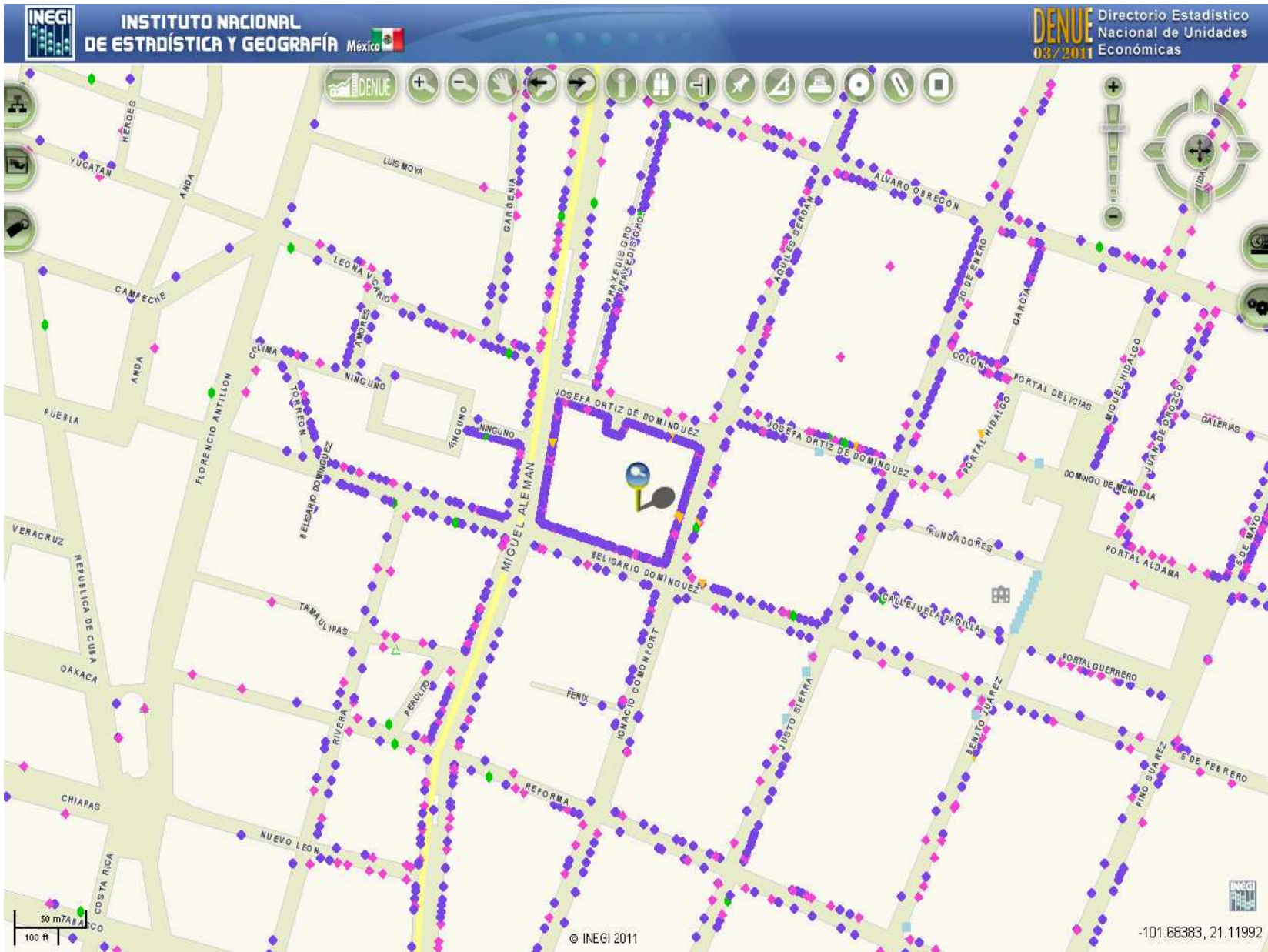


Query (joined with DENUE)





Query (joined with DENUÉ)





The future

Cartographic update for the publication of DENUE 2012.

Online updating and exchange of cartographic information with other federal entities.





Work in progress

Correcting detected errors

Updating

Steps still to be taken

In-depth spatial analysis of the georeferenced information (including -but not limited to- spatial statistical techniques)

Combining socio-demographic and economic information for further analysis

The success of these (and any other) efforts to make information available to users depends on the success in solving real world problems



THANK YOU



Visualization of Population Census 2010



Visualization of Population Census 2010

INEGI INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA México

Censo de Población y Vivienda 2010

Presentación

Censo de Población y Vivienda 2010

El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), presenta la aplicación *Atlas del Censo de Población y Vivienda 2010*, como un instrumento para el análisis geo-estadístico, compuesto por un conjunto de indicadores sociodemográficos, contruidos a partir de la información censal. En esta plataforma es posible crear mapas temáticos al relacionar la información geográfica con la información estadística permitiendo una mayor comprensión de los fenómenos sociales que ocurren en el territorio nacional.

Nota: Con la finalidad de mantener la confidencialidad de la información a la que obliga la Ley del SNIEG, se ha adoptado el criterio de no proporcionar información por localidad o AGEB, cuando ésta es menor a tres unidades, con excepción de la población y viviendas totales. En estos casos, así como en aquellos indicadores por AGEB cuyos componentes de cálculo (numerador o denominador, por ejemplo) tienen valores inferiores a tres unidades, se anota la palabra Confidencial.

Procedimiento de Cálculo de los Indicadores Sociodemográficos PDF

200 km
100 mi

© INEGI 2011
V19082011114554

-84.88319, 17.35607



Example

INEGI INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA México

Censo de Población y Vivienda 2010

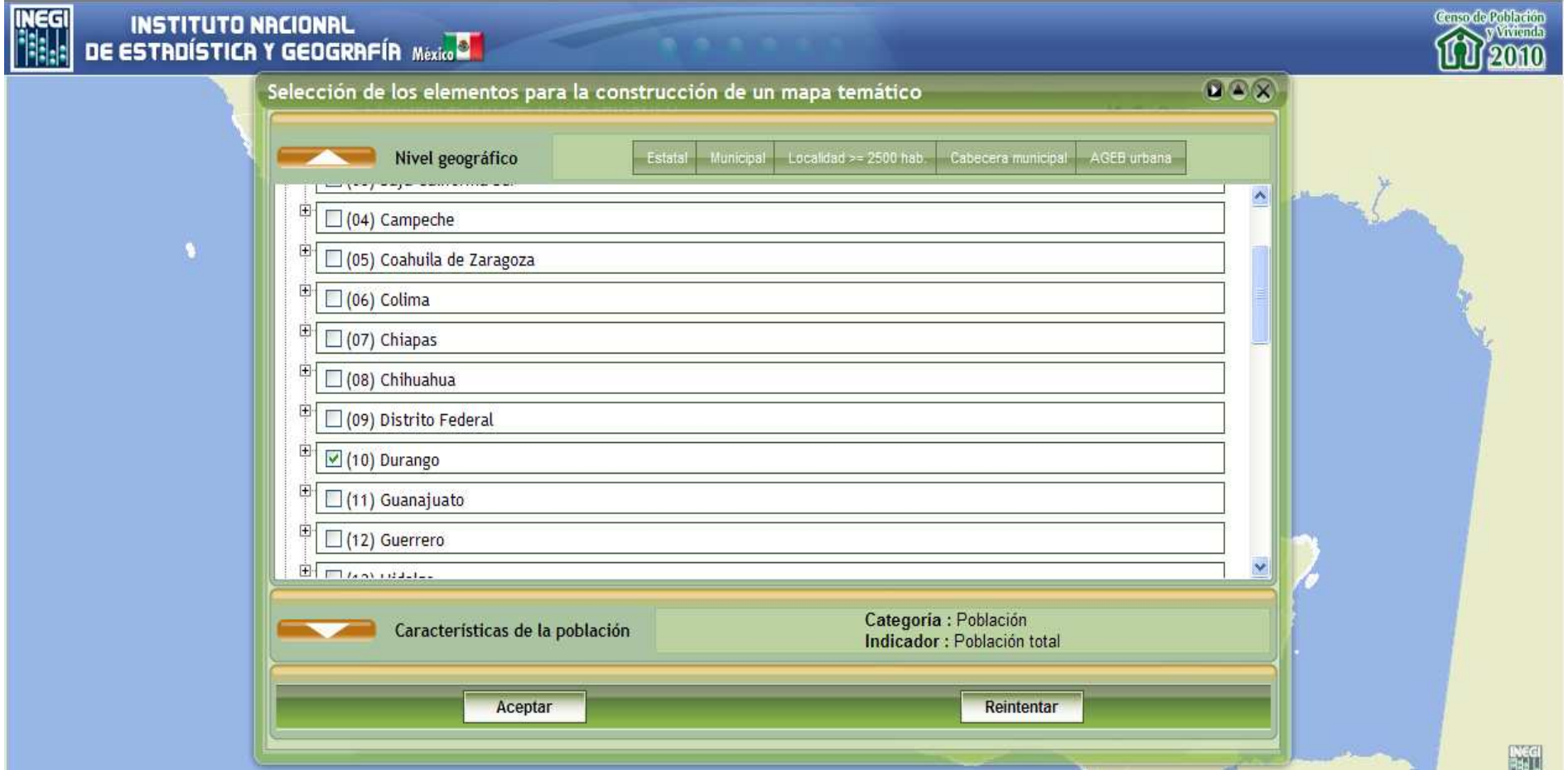
Selección de los elementos para la construcción de un mapa temático

Nivel geográfico Estatal Municipal Localidad >= 2500 hab. Cabecera municipal AGEB urbana

<input type="checkbox"/>	(04) Campeche
<input type="checkbox"/>	(05) Coahuila de Zaragoza
<input type="checkbox"/>	(06) Colima
<input type="checkbox"/>	(07) Chiapas
<input type="checkbox"/>	(08) Chihuahua
<input type="checkbox"/>	(09) Distrito Federal
<input checked="" type="checkbox"/>	(10) Durango
<input type="checkbox"/>	(11) Guanajuato
<input type="checkbox"/>	(12) Guerrero
<input type="checkbox"/>	(13) Hidalgo

Características de la población Categoría : Población Indicador : Población total

Aceptar Reintentar





Example

INEGI INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA México

Censo de Población y Vivienda 2010

Selección de los elementos para la construcción de un mapa temático

Nivel geográfico Corte : Municipal
Selección : 10

Características de la población Categoría : Población
Indicador : Población total

Categoría

- Características educativas
- Población
- Población indígena
- Servicios de salud
- Viviendas

Indicadores

- Población total
- Porcentaje de población de 0 a 2 años
- Porcentaje de población de 12 a 14 años
- Porcentaje de población de 15 a 17 años
- Porcentaje de población de 18 años y más
- Porcentaje de población de 3 a 5 años

Aceptar **Reintentar**



Example

INEGI INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA México **Censo de Población y Vivienda 2010**

Configuración del mapa temático

Método de estratificación: Cuantiles Dalenius y Hodges N.E.I. Personalizado

Intervalos: Estratos

Temas Ocultar Agregar Ver datos

Municipal--Población... 100%

Municipal--Población... 100%

Población total			
Color	Límite inferior	Límite superior	Municipios
	> 25137	<= 582267	11 (28.21%)
	> 12411	<= 25137	7 (17.95%)
	> 10149	<= 12411	7 (17.95%)
	> 5208	<= 10149	7 (17.95%)
	>= 1709	<= 5208	7 (17.95%)

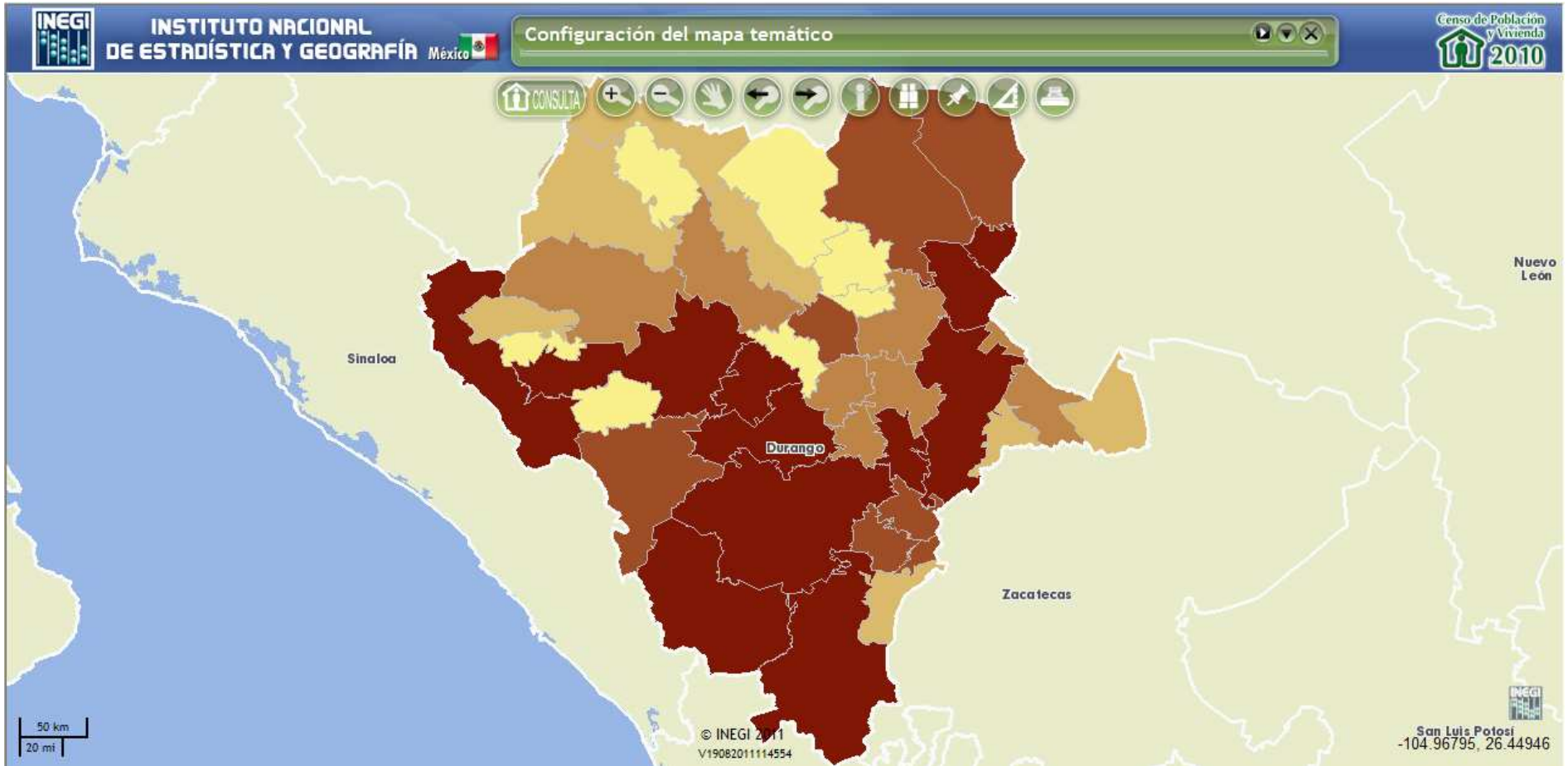
50 km / 20 mi

© INEGI 2011 V19082011114554

San Luis Potosí -101.90745, 22.89075



Example





Example

INEGI INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA México

Configuración del mapa temático

Censo de Población y Vivienda 2010

Selección de los elementos para la construcción de un mapa temático

Nivel geográfico | Estatal | Municipal | Localidad >= 2500 hab. | Cabeceras municipales | AGEB urbana

- (08) Chihuahua
- (09) Distrito Federal
- (10) Durango
 - (10001) Canatlán
 - (10002) Canelas
 - (10003) Coneto de Comonfort
 - (10004) Cuencamé
 - (10005) Durango
 - (100050001) VICTORIA DE DURANGO *
 - (100050150) CINCO DE MAYO

Características de la población | Seleccione la categoría y el indicador a tematizar

Aceptar Reintentar

Desplaza la vista hacia el Este
[Ver ayuda](#)

Nuevo León

50 km
20 mi

© INEGI 2011
V19082011114554

San Luis Potosí
-99.86713, 26.09359



Example

INEGI INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA México

Configuración del mapa temático

Censo de Población y Vivienda 2010

Selección de los elementos para la construcción de un mapa temático

Nivel geográfico Corte : AGEB urbana
Selección : 1000500...

Características de la población Categoría : Viviendas
Indicador : Total de viviendas ha...

Categoría

- Características educativas
- Población
- Población indígena
- Servicios de salud
- Viviendas

Indicadores

- Porcentaje de viviendas particulares habitadas que disponen de teléfono celular
- Porcentaje de viviendas particulares habitadas que disponen de televisor
- Porcentaje de viviendas particulares habitadas sin ningún bien
- Promedio de ocupantes en viviendas particulares habitadas
- Total de viviendas habitadas
- Total de viviendas particulares habitadas

Aceptar **Reintentar**

50 km
20 mi

© INEGI 2011
V19082011114554

Nuevo León

San Luis Potosí
-100.70540, 25.27114



Example

INEGI INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA México

Censo de Población y Vivienda 2010

Configuración del mapa temático

Método de estratificación: Cuantiles Dalenius y Hodges N.E.I. Personalizado

Intervalos: Estratos 5

Total de viviendas habitadas

Color	Límite inferior	Límite superior	AGEBS Urbanas
	666	1830	74 (20.22%)
	443	666	73 (19.95%)
	149	443	72 (19.67%)
	15	149	73 (19.95%)
	1	15	74 (20.22%)

Desplaza la vista hacia el Noroeste

Temas: Municipal--Población... 100%
Municipal--Población... 100%
AGEB urbana--Viviend... 100%

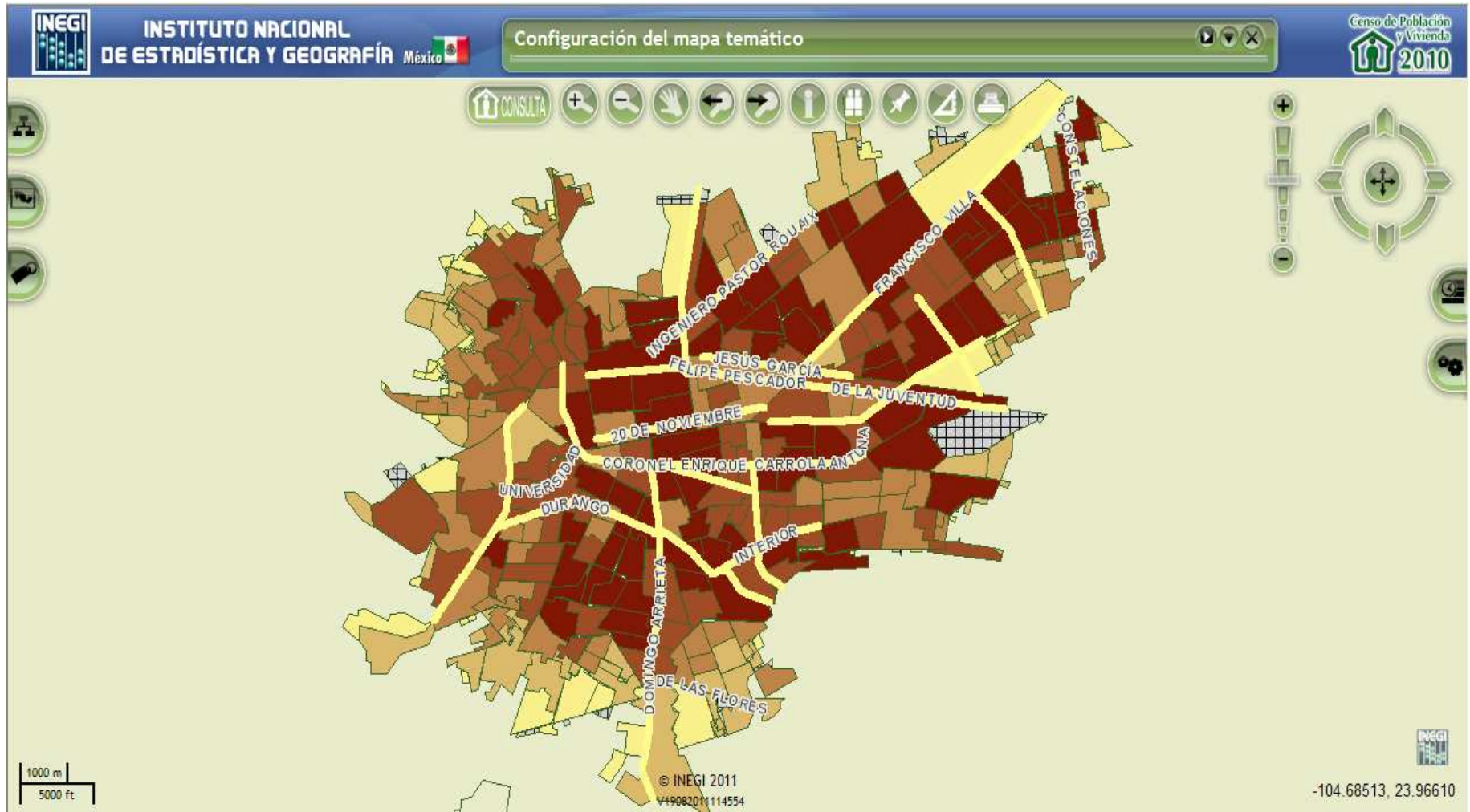
1000 m
5000 ft

© INEGI 2011
V19082011114554

-104.53774, 24.07580

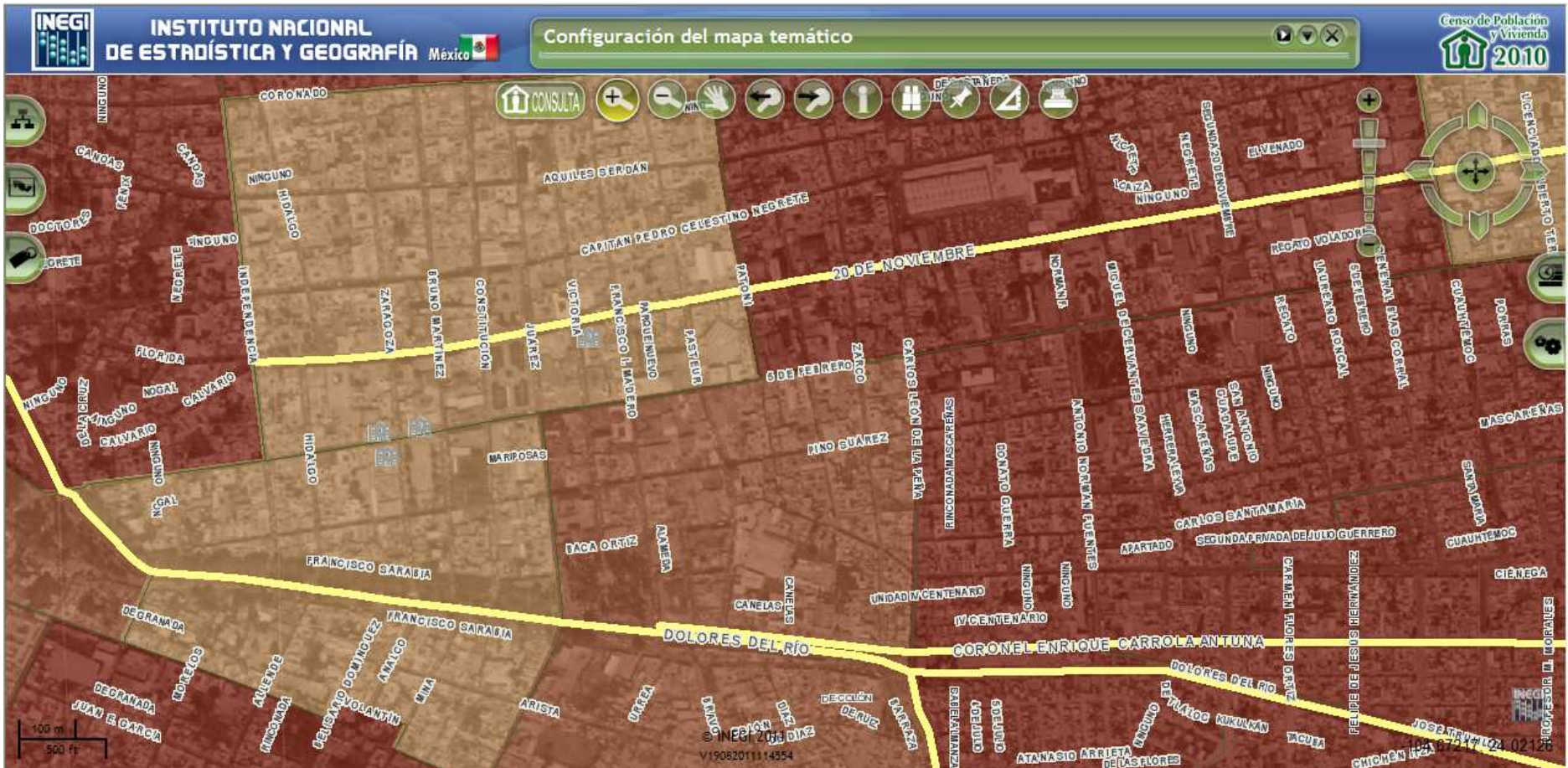


Example





Example



fin