



# Registros Administrativos y su potencial contribución al análisis territorial

Seminario regional "Potenciando el uso de los Registros Administrativos con fines estadísticos para el seguimiento de la Agenda 2030"

Santiago, 24 a 26 de octubre de 2017



NACIONES UNIDAS

CEPAL

## I. Antecedentes en torno a la integración estadística y geoespacial

## II. Ejemplos uso de información geoespacial y estadísticas "geoespacializadas" en soporte a:

1. Salud pública
2. Evaluación de daño por desastres
3. Seguridad ciudadana
4. Control ciudadano en la ejecución de obras públicas
5. Definición de localizaciones alternativas
6. Construcción de indicadores ODS

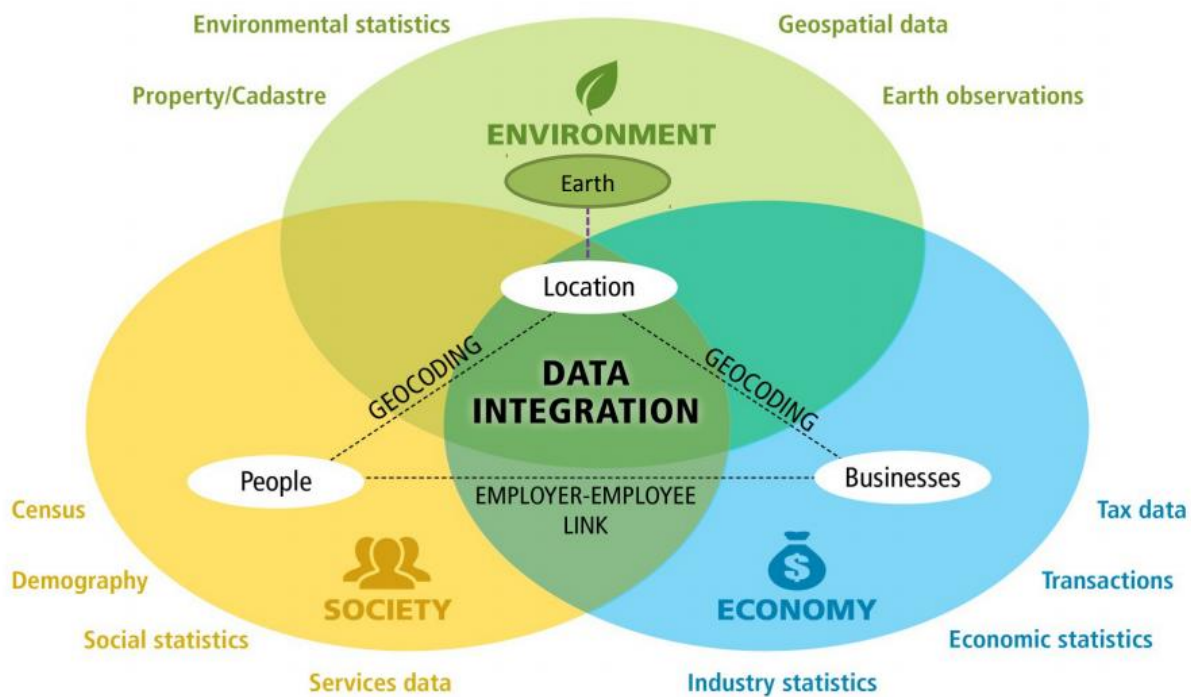


## Antecedentes: Comité de Expertos UN-GGIM : Áreas de trabajo a nivel global 2011-2016

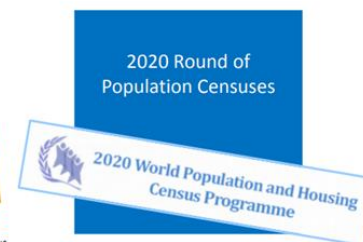
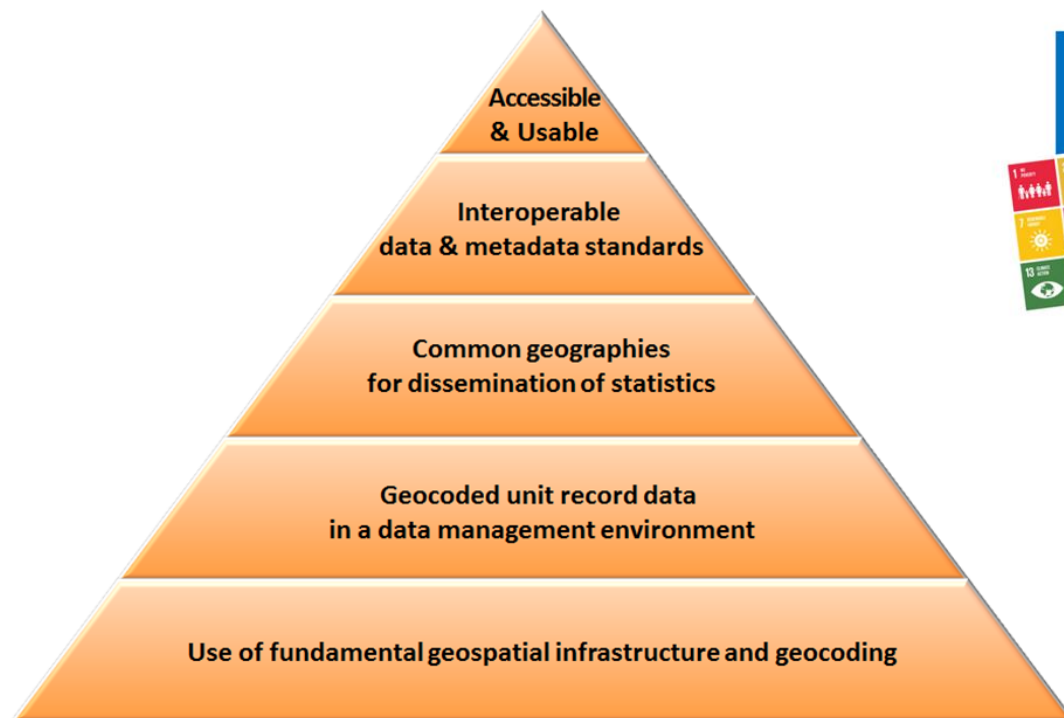
1. Desarrollo del marco geodésico global de referencia
2. Desarrollo de un mapa global para el desarrollo sostenible
- 3. Información geoespacial como apoyo a la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible**
4. Adopción e implementación de estándares por parte de la comunidad mundial de información geoespacial
5. Desarrollo de una base de conocimiento para la información geoespacial
6. Identificación de tendencias en los arreglos institucionales nacionales en la gestión de la información geoespacial
- 7. Integración de información estadística y geoespacial**
8. Marco legal y de políticas, incluidos los aspectos críticos relacionados con los datos oficiales
9. Desarrollo de una declaración compartida de principios sobre la gestión de la información geoespacial
10. Determinación de conjuntos de **datos geoespaciales fundamentales**



# Antecedentes: Integración de la información estadística y geoespacial



# Antecedentes: Marco global estadístico y geoespacial





# 1. Focalización territorial en políticas de salud pública

Estudio de desigualdades sociales en salud,  
comuna de Peñalolén.  
Santiago de Chile

Perspectiva geográfica de la distribución en el estado de salud de la población de Peñalolén que se atienden en el sector público, según determinantes sociales y demográficas colectivas (de vecindario) en diferentes escalas de análisis durante el año 2009.



# 1. Focalización territorial en políticas de salud pública

Tabla 8.1: Variación estadística de prevalencia de patologías según tendencia central, dispersión y forma en cada escala de análisis

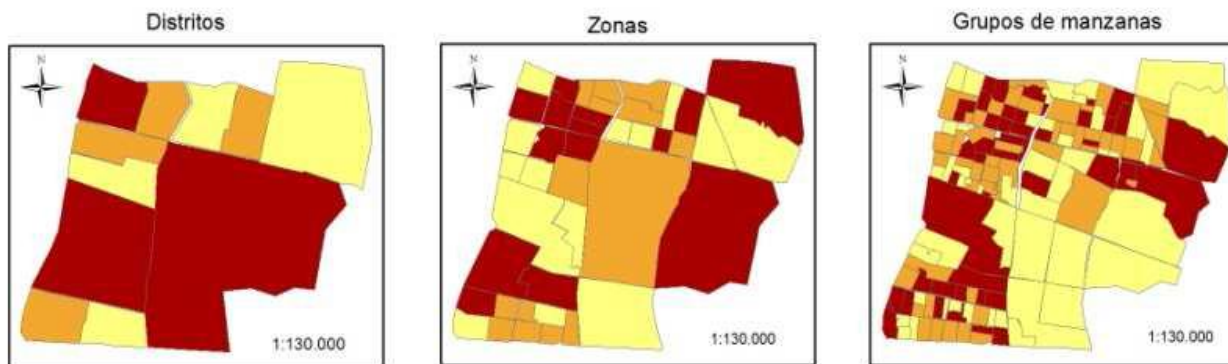
Escala de agregación	Valores estadísticos	Prevalencias				
		Obesidad infantil	Emabrazo adolescente	Depresión en mujeres adultas	AUDIT > 8 en hombres adultos	Diabetes en adultos
Distritos	Mínimo	4,5%	4,6%	2,1%	1,9%	3,1%
	Máximo	7,1%	7,7%	4,7%	5,1%	4,0%
	Media	5,8%	5,9%	3,3%	3,0%	3,6%
	Cuartil 1	4,8%	5,5%	2,5%	2,3%	3,4%
	Cuartil 2 (mediana)	5,9%	5,7%	3,3%	2,6%	3,6%
	Cuartil 3	6,7%	6,3%	4,1%	3,3%	3,8%
	Amplitud intercuartílica	1,9%	0,8%	1,6%	1,1%	0,4%
	Desviación estándar	1,0%	0,9%	0,9%	1,1%	0,3%
	Sesgo	-0,103	0,540	0,031	1,175	-0,155
Curtosis	-1,622	0,619	-1,523	0,375	-1,098	
Zonas	Mínimo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Máximo	100,0%	10,9%	5,4%	9,1%	4,9%
	Media	7,5%	5,6%	3,3%	3,0%	3,4%
	Cuartil 1	4,3%	4,5%	2,5%	1,8%	3,1%
	Cuartil 2 (mediana)	5,5%	5,6%	3,3%	2,8%	3,5%
	Cuartil 3	7,1%	7,1%	4,0%	3,7%	4,1%
	Amplitud intercuartílica	2,8%	2,6%	1,6%	1,8%	1,0%
	Desviación estándar	14,8%	2,2%	1,1%	1,7%	0,9%
	Sesgo	6,270	-0,535	-0,403	1,042	-1,670
Curtosis	40,170	1,594	0,390	3,139	5,410	
Grupos	Mínimo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Máximo	100,0%	66,7%	7,5%	33,3%	16,7%
	Media	5,7%	6,5%	3,1%	3,0%	3,5%
	Cuartil 1	2,7%	3,2%	2,2%	1,5%	2,9%
	Cuartil 2 (mediana)	4,8%	5,3%	3,1%	2,7%	3,6%
	Cuartil 3	7,2%	8,1%	4,0%	3,9%	4,1%
	Amplitud intercuartílica	4,4%	4,8%	1,8%	2,5%	1,2%
	Desviación estándar	8,7%	7,3%	1,6%	3,3%	1,7%
	Sesgo	8,968	4,839	0,068	5,916	3,000
Curtosis	96,404	34,083	0,130	51,675	25,181	



NACIONES UNIDAS

# 1. Focalización territorial en políticas de salud pública

## Prevalencia de obesidad infantil según distritos, zonas y grupos de manzanas



 Universidad de Chile  
Facultad de Arquitectura y Urbanismo  
Escuela de Geografía

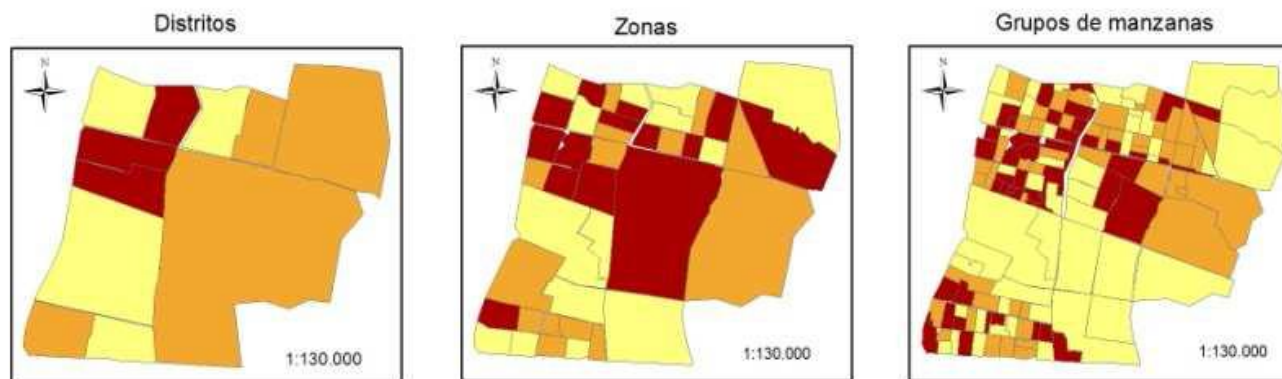
**Leyenda**  
**Prevalencia**  
  
Baja Media Alta

Fuente: Cartografía elaborada en base manzanas del censo 2002, INE.  
Prevalencia de obesidad calculada con información entregada por la Dirección de Salud, Corporación Municipal de Peñalolén, 2010.



# 1. Focalización territorial en políticas de salud pública

## Prevalencia de embarazo adolescente según distritos, zonas y grupos de manzanas



Universidad de Chile  
Facultad de Arquitectura y Urbanismo  
Escuela de Geografía

### Leyenda

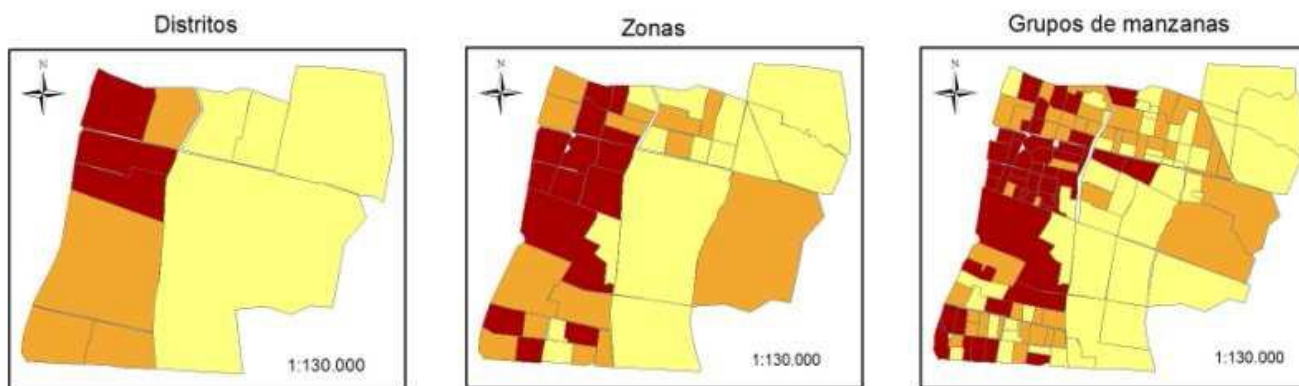
#### Prevalencia



Fuente: Cartografía elaborada en base manzanas del censo 2002, INE.  
Prevalencia de embarazo calculada con información entregada por la Dirección de Salud, Corporación Municipal de Peñalolén, 2010.

# 1. Focalización territorial en políticas de salud pública

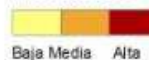
## Prevalencia de consumo de alcohol riesgoso, perjudicial y dependiente en hombres adultos según distritos, zonas y grupos de manzanas



Universidad de Chile  
Facultad de Arquitectura y Urbanismo  
Escuela de Geografía

### Leyenda

#### Prevalencia

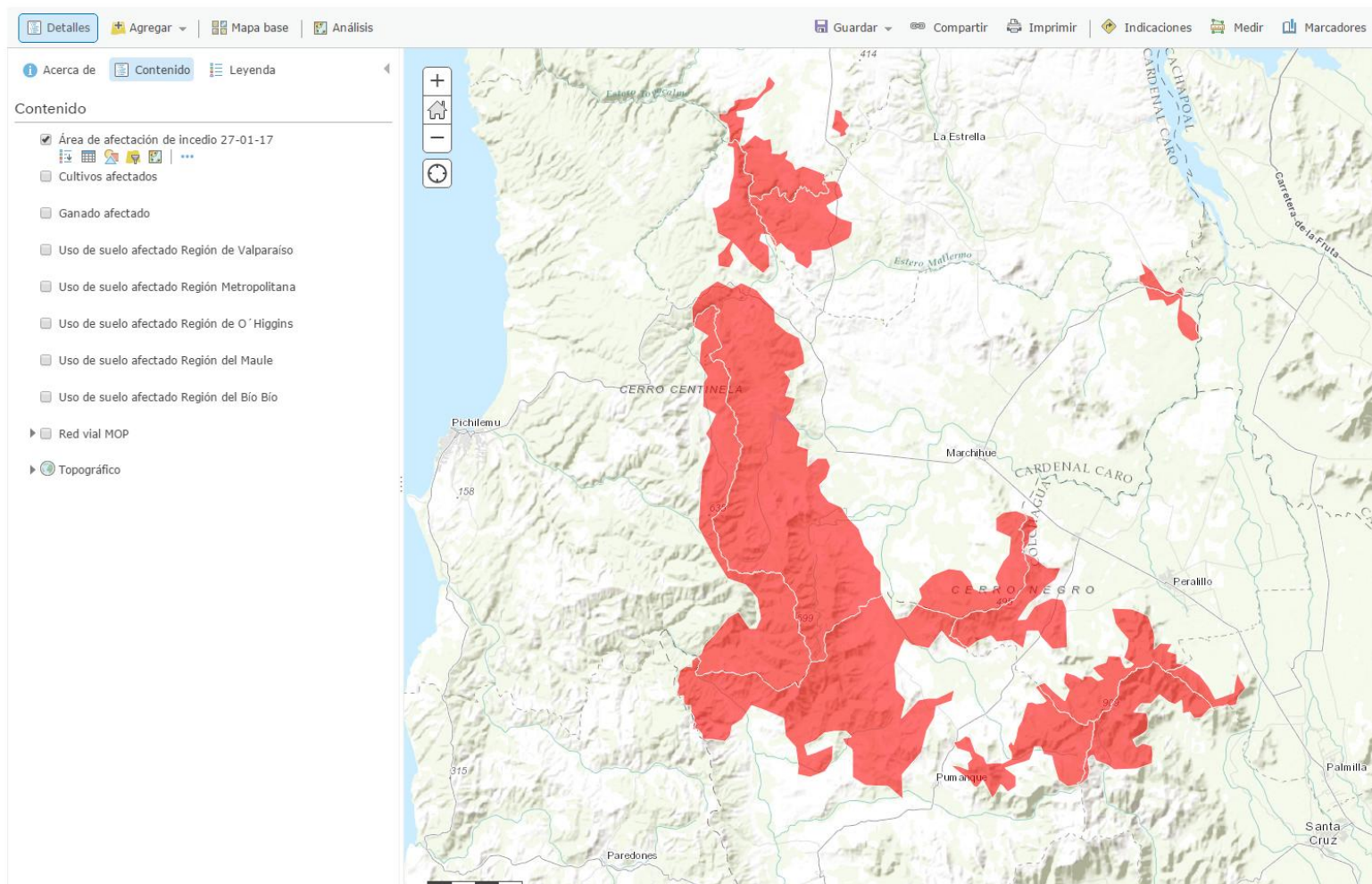


Fuente: Cartografía elaborada en base manzanas del censo 2002, INE.  
Prevalencia de consumo de alcohol calculada con información entregada por la Dirección de Salud, Corporación Municipal de Peñalolén, 2010.



## 2. Análisis territorial para la evaluación de daño por desastres

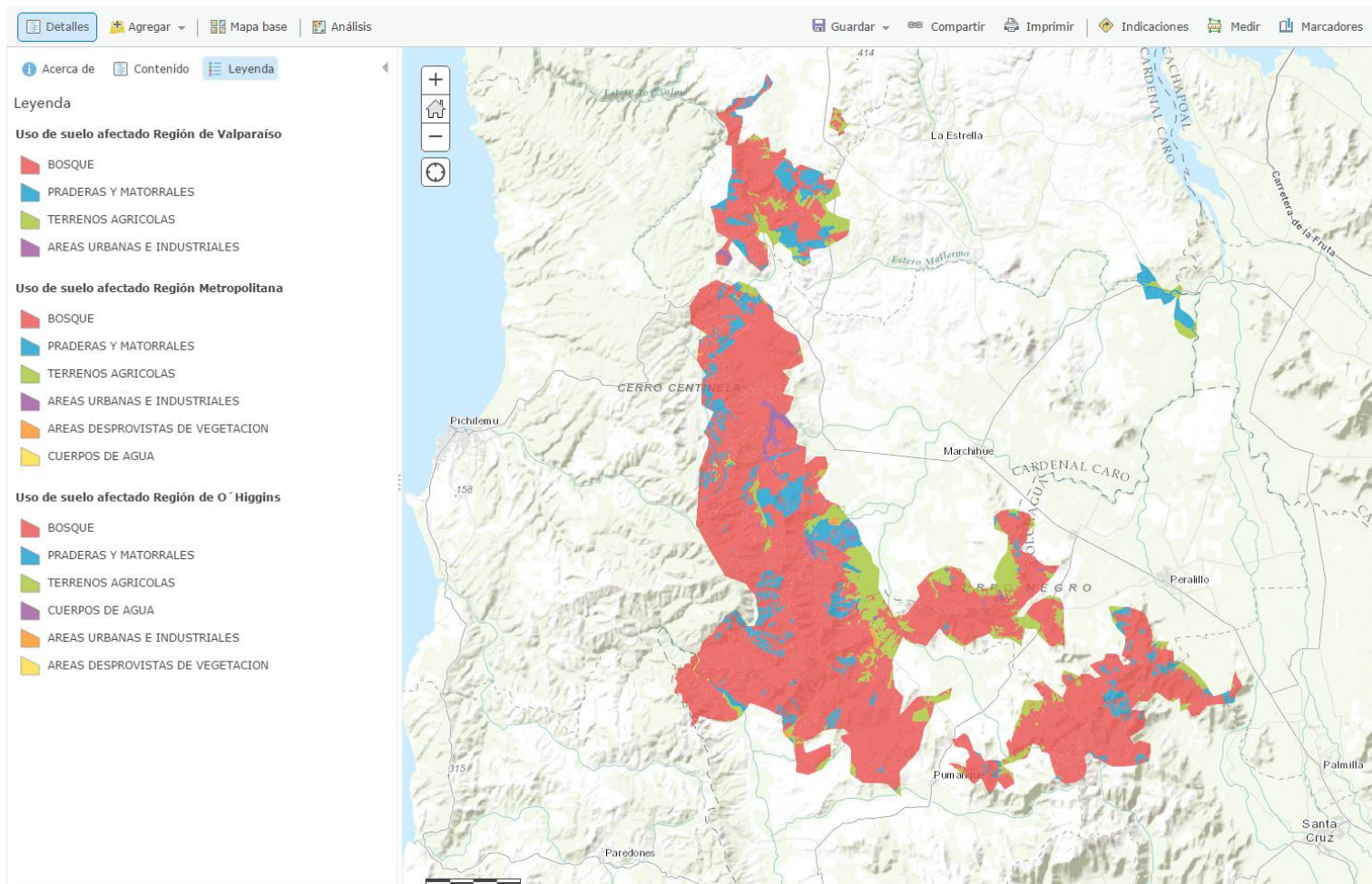
Inicio ▾ Situación de afectación por incendios





## 2. Análisis territorial para la evaluación de daño por desastres

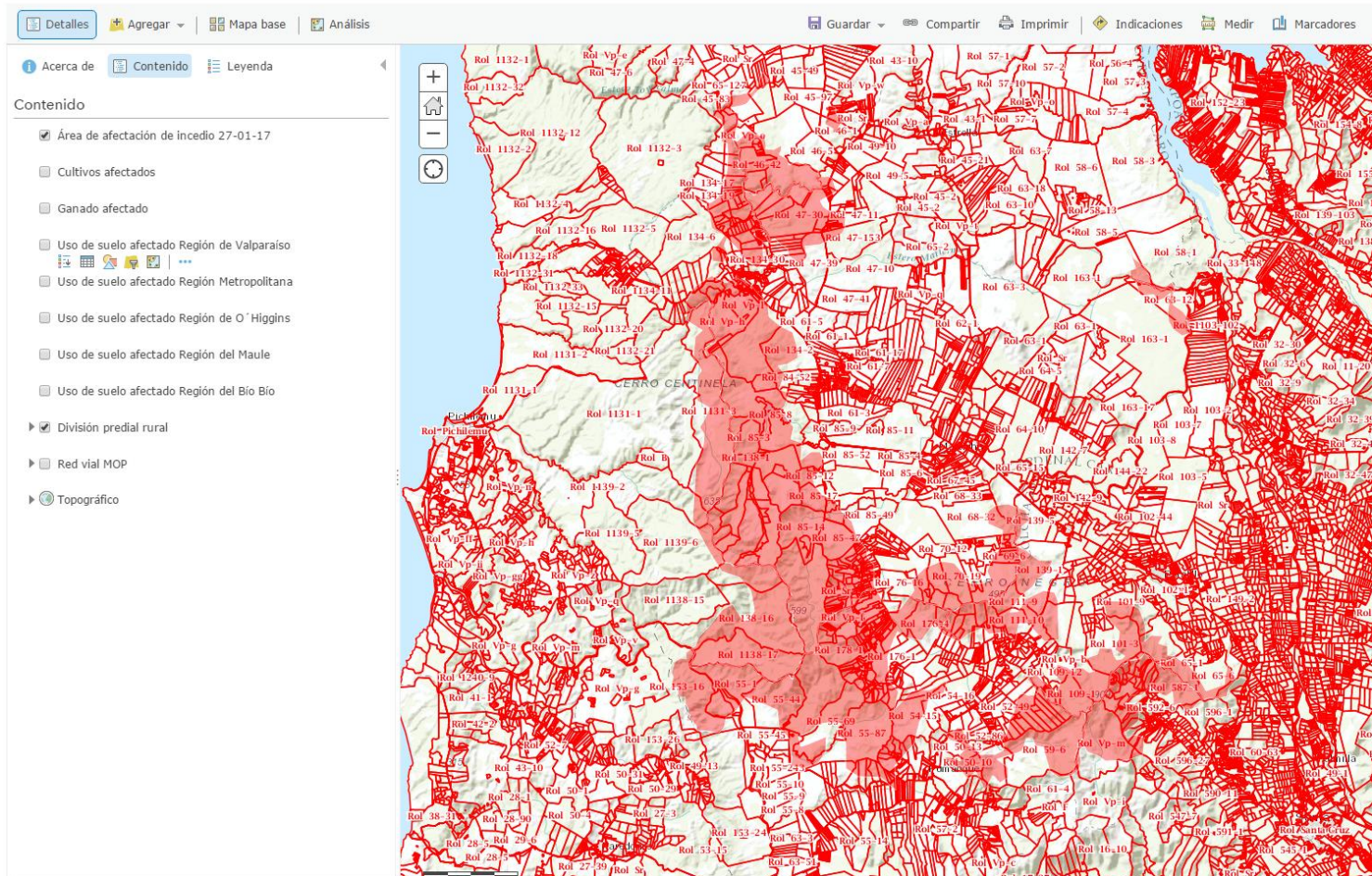
Inicio ▾ Situación de afectación por incendios





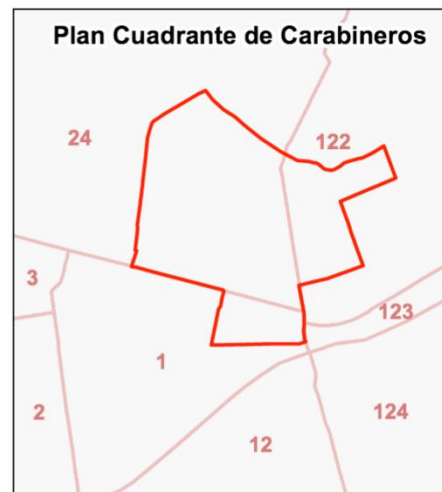
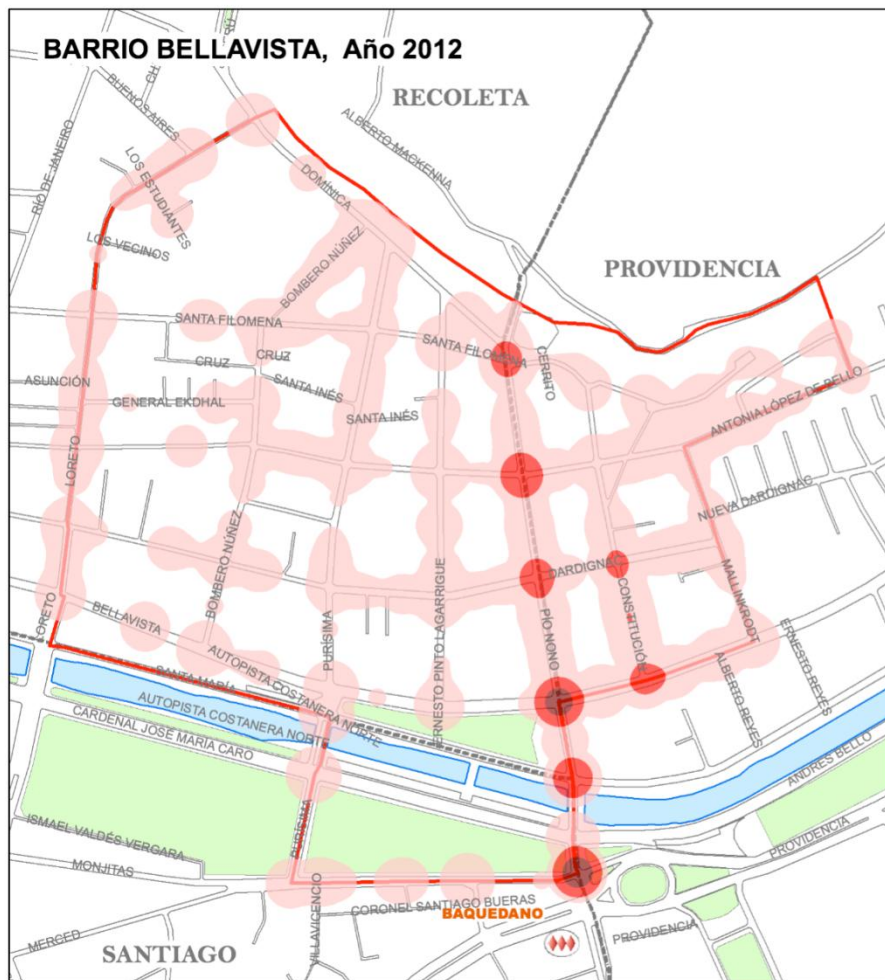
## 2. Análisis territorial para la evaluación de daño por desastres

Inicio ▾ Situación de afectación por incendios

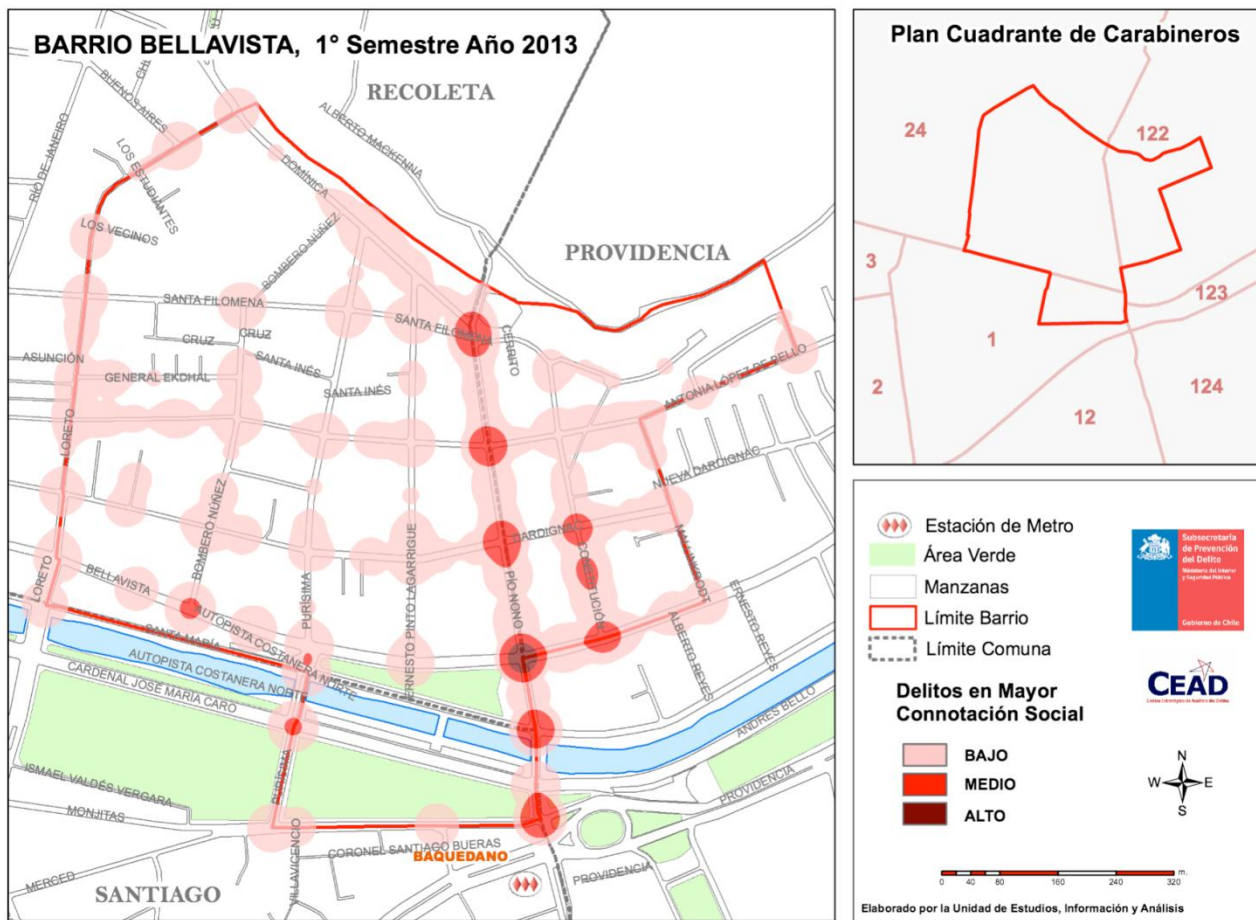




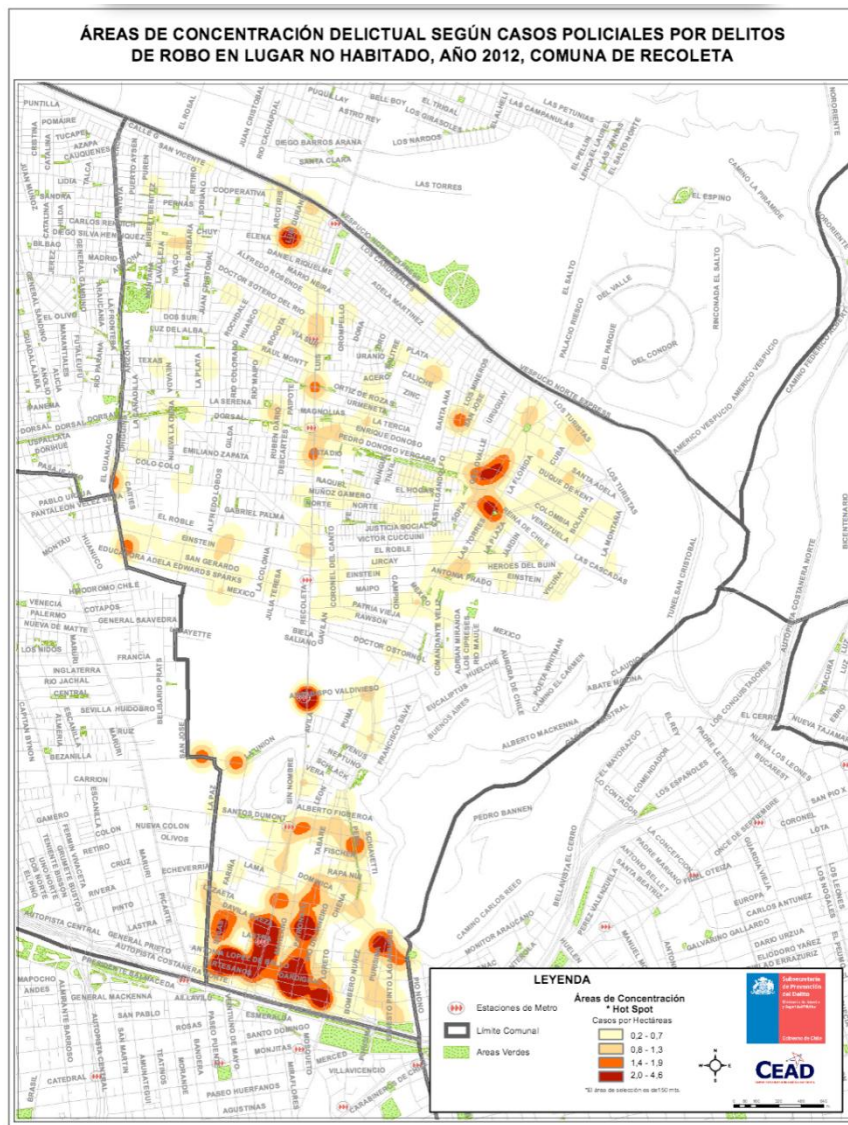
### 3. Dimensión geoespacial de la seguridad ciudadana



### 3. Dimensión geoespacial de la seguridad ciudadana



### 3. Dimensión geoespacial de la seguridad ciudadana

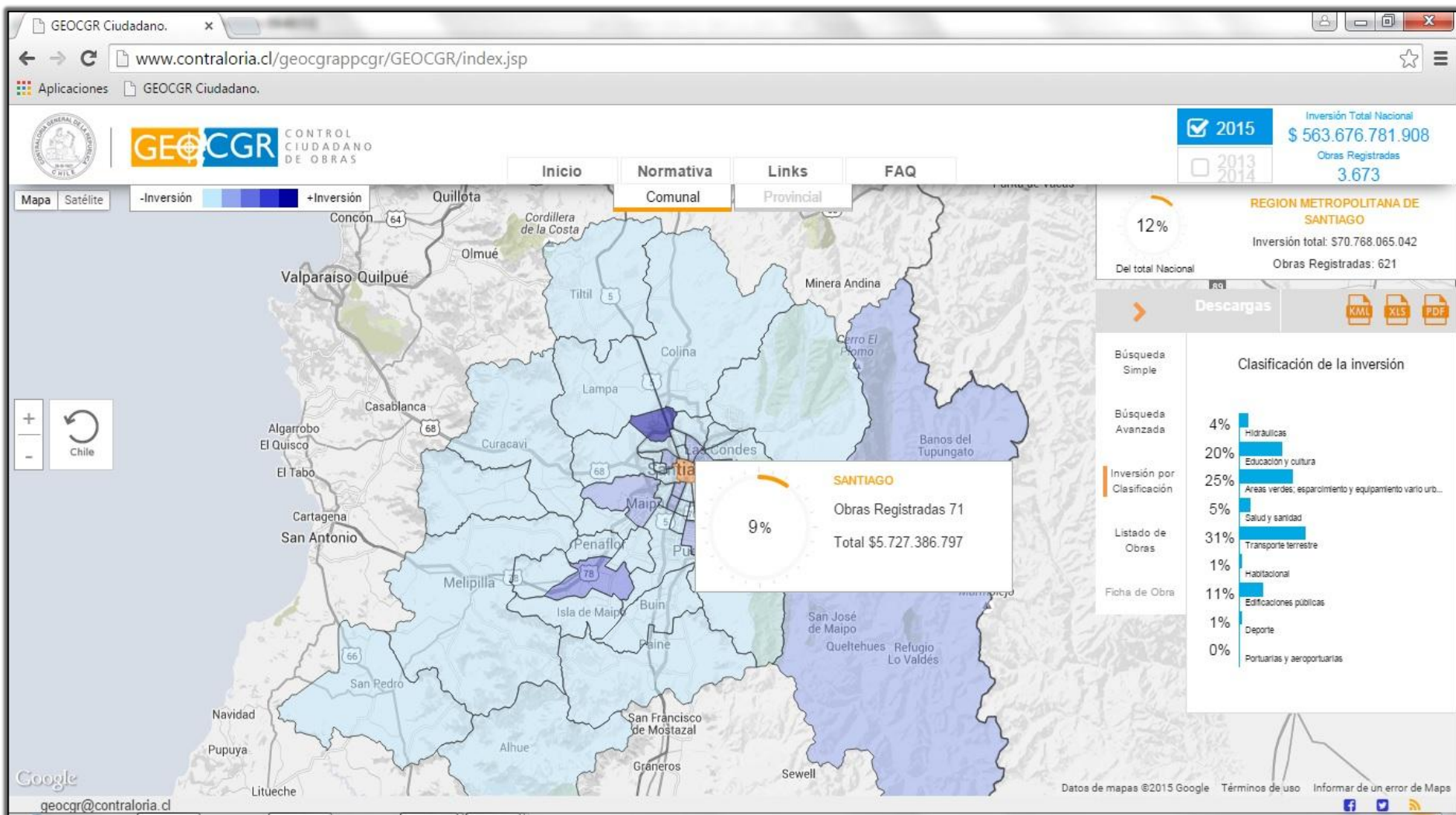




## 4. Herramienta geoespacial para el control ciudadano en la ejecución de obras públicas

The screenshot displays the GEOCGR Ciudadano web application. The browser address bar shows the URL [www.contraloria.cl/geograppcgr/GEOCGR/index.jsp](http://www.contraloria.cl/geograppcgr/GEOCGR/index.jsp). The page header includes the logo of the Contraloría General de la República de Chile and the text "GEOCGR CONTROL CIUDADANO DE OBRAS". A navigation menu contains "Inicio", "Normativa", "Links", and "FAQ". A secondary menu under "Normativa" has "Comunal" and "Provincial" options. On the right, a summary box shows "Inversión Total Nacional \$ 563.676.781.908" and "Obras Registradas 3.673" for the year 2015. The main content area features a map of Chile with a color scale for investment, ranging from light blue (-Inversión) to dark blue (+Inversión). The map shows Chile's location relative to neighboring countries: Paraguay, Uruguay, Argentina, and Brazil (São Paulo, Rio). A search panel on the right offers "Búsqueda Simple" and "Búsqueda Avanzada" with input fields for "Ingresar el nombre de una COMUNA", "Ingresar el nombre de una OBRA", and "Ingresar ID de Mercado Público". Below the map, there are three news snippets: one from 26/06/2014 about the Cau Cau bridge, one from 08/04/2015 about a photography contest, and another from 08/04/2015 about infrastructure design. A YouTube video player is also visible. The footer includes the website URL [www.contraloria.cl](http://www.contraloria.cl), the slogan "CONTRALORÍA Y CIUDADANO Fortaleciendo la participación ciudadana en la fiscalización", and social media icons for Facebook, Twitter, and YouTube.

## 4. Herramienta geoespacial para el control ciudadano en la ejecución de obras públicas





# 4. Herramienta geoespacial para el control ciudadano en la ejecución de obras públicas

The screenshot displays the GEOCGR Ciudadano web application. The browser address bar shows [www.contraloria.cl/geograppcgr/GEOCGR/index.jsp](http://www.contraloria.cl/geograppcgr/GEOCGR/index.jsp). The page features a header with the logo of the Contraloría General de la República de Chile and the text "GEOCGR CONTROL CIUDADANO DE OBRAS". Navigation tabs include "Inicio", "Normativa", "Links", and "FAQ", with "Normativa" further divided into "Comunal" and "Provincial".

The main content area is a map of Santiago, Chile, with a project highlighted in orange. A pop-up window for the project "Mejoramiento Calle Compañía, Comuna de Santiago" displays the following information:

- Mejoramiento Calle Compañía, Comuna de Santiago
- Contratado: \$ 1.171.976.207

On the right side, a summary panel for the project "Mejoramiento Calle Compañía, Comuna de Santiago" shows:

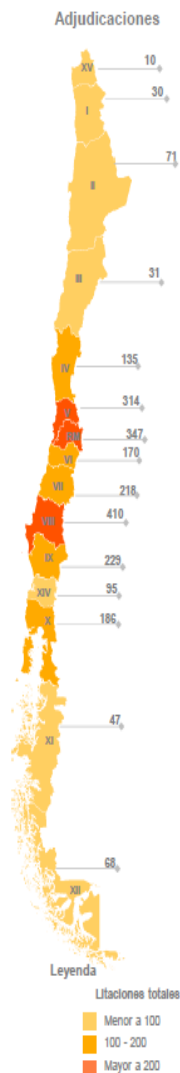
- Year: 2015 (selected)
- Inversión Total Nacional: \$ 563.676.781.908
- Obras Registradas: 3.673
- Progress: 20%
- Inversión total: \$ 1.171.976.207

Below the summary, there are sections for "Descargas" (KML, XLS, PDF), "Búsqueda Simple" and "Avanzada", and a "Sugerencia de Fiscalización" button. A "Denuncia en Línea" button is also present. A list of actions for the project is shown:

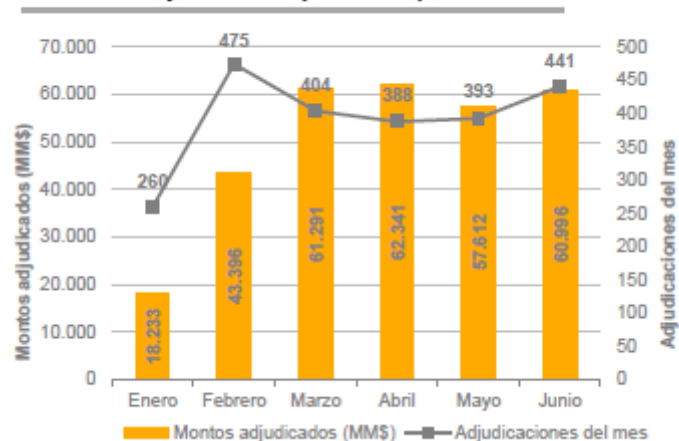
- Datos de la Obra
- Descripción de la Obra: Repavimentación de la calzada y de algunos sectores de acera del Eje Compañía - Merced, desde Avda. Manuel Rodríguez por el poniente, hasta Calle Santa Lucía por el oriente, con motivo del plan maestro del sistema Transantiago
- Ficha de Obra
- Detalle de la Obra
- Control de la Obra
- Contratista

The bottom of the interface includes a "Filtrar por:" section with various icons and a footer with social media icons and the text "NACIONES UNIDAS" and "CEPAL".

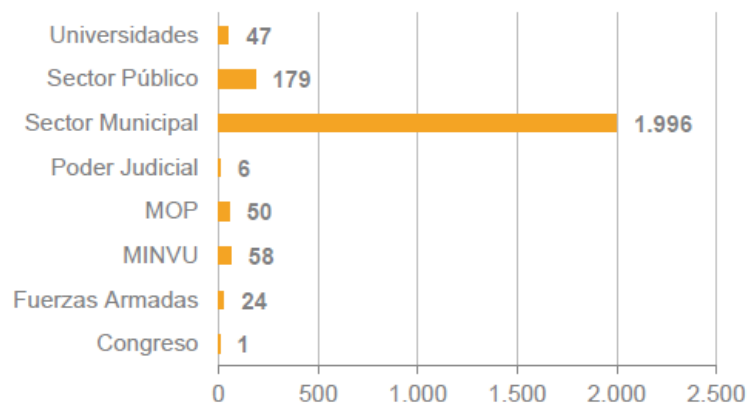
## 4. Herramienta geoespacial para el control ciudadano en la ejecución de obras públicas



Licitaciones y Montos Adjudicados por mes



Licitaciones Adjudicadas por Categoría





## 5. Definición de localizaciones alternativas para establecimientos de educación parvularia



NACIONES UNIDAS



## 5. Definición de localizaciones alternativas para establecimientos de educación parvularia



**Condicionantes – Energía: Cercanía a líneas de alta tensión**



NACIONES UNIDAS



## 5. Definición de localizaciones alternativas para establecimientos de educación parvularia



**Condicionantes – Transporte: Cercanía a líneas férreas**



## 5. Definición de localizaciones alternativas para establecimientos de educación parvularia



**Condicionantes – Telecomunicaciones: Cercanía a antenas**



## 5. Definición de localizaciones alternativas para establecimientos de educación parvularia



**Condicionantes – Actividad Económica: Cercanía a expendio de bebidas alcohólicas**



## 5. Definición de localizaciones alternativas para establecimientos de educación parvularia



**Condicionantes – Transporte: Autopistas**



## 5. Definición de localizaciones alternativas para establecimientos de educación parvularia

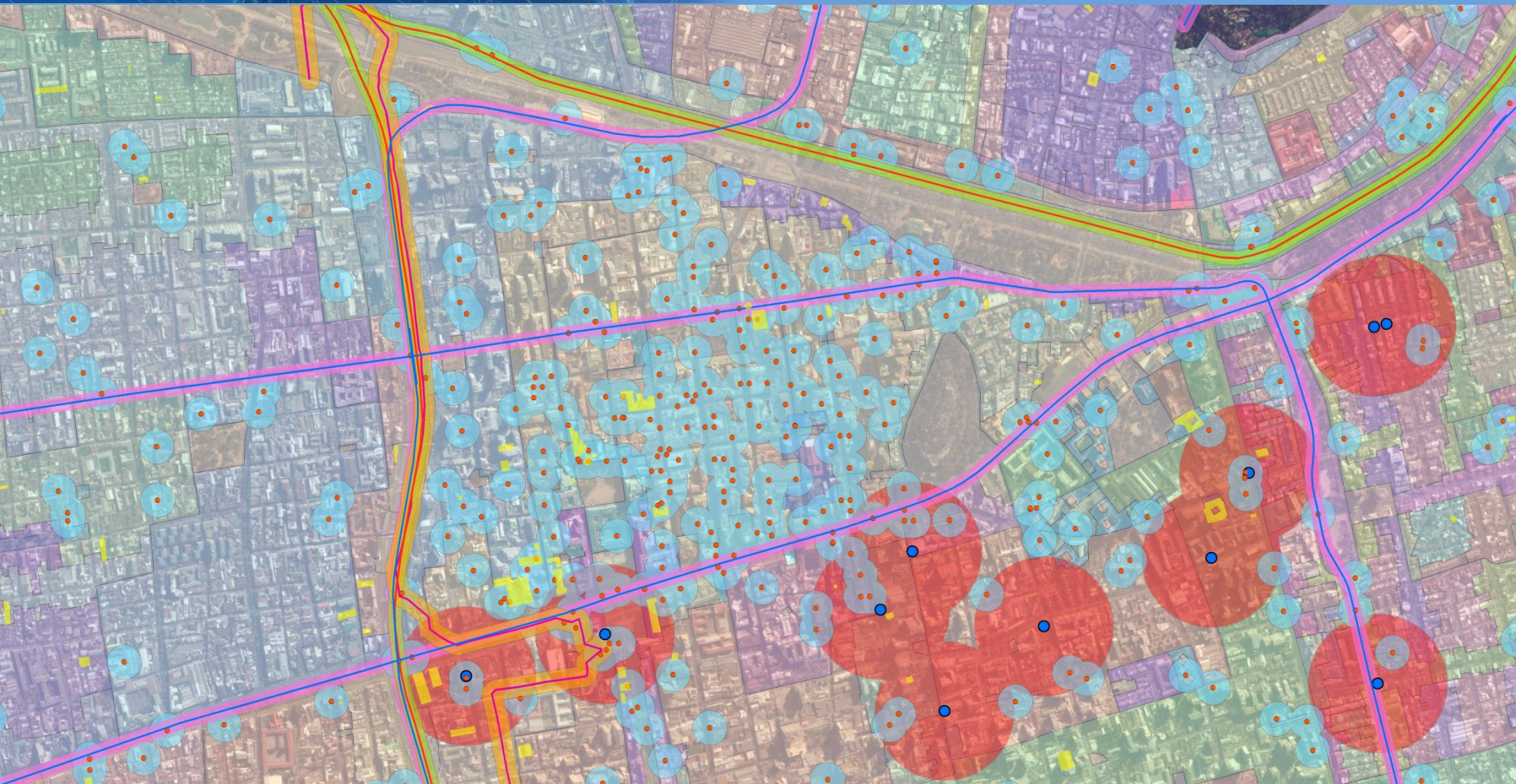


**Condicionantes – Planificación Urbana: Plan Regulador Comunal**





## 5. Definición de localizaciones alternativas para establecimientos de educación parvularia





## 6. Indicadores ODS derivados de información geoespacial

### 9.1.1 Proporción de la población rural que vive dentro de 2km de un camino transitable todo el año

Meta 9.1: Desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, incluidas infraestructuras regionales y transfronterizas, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, haciendo especial hincapié en el acceso asequible y equitativo para todos.

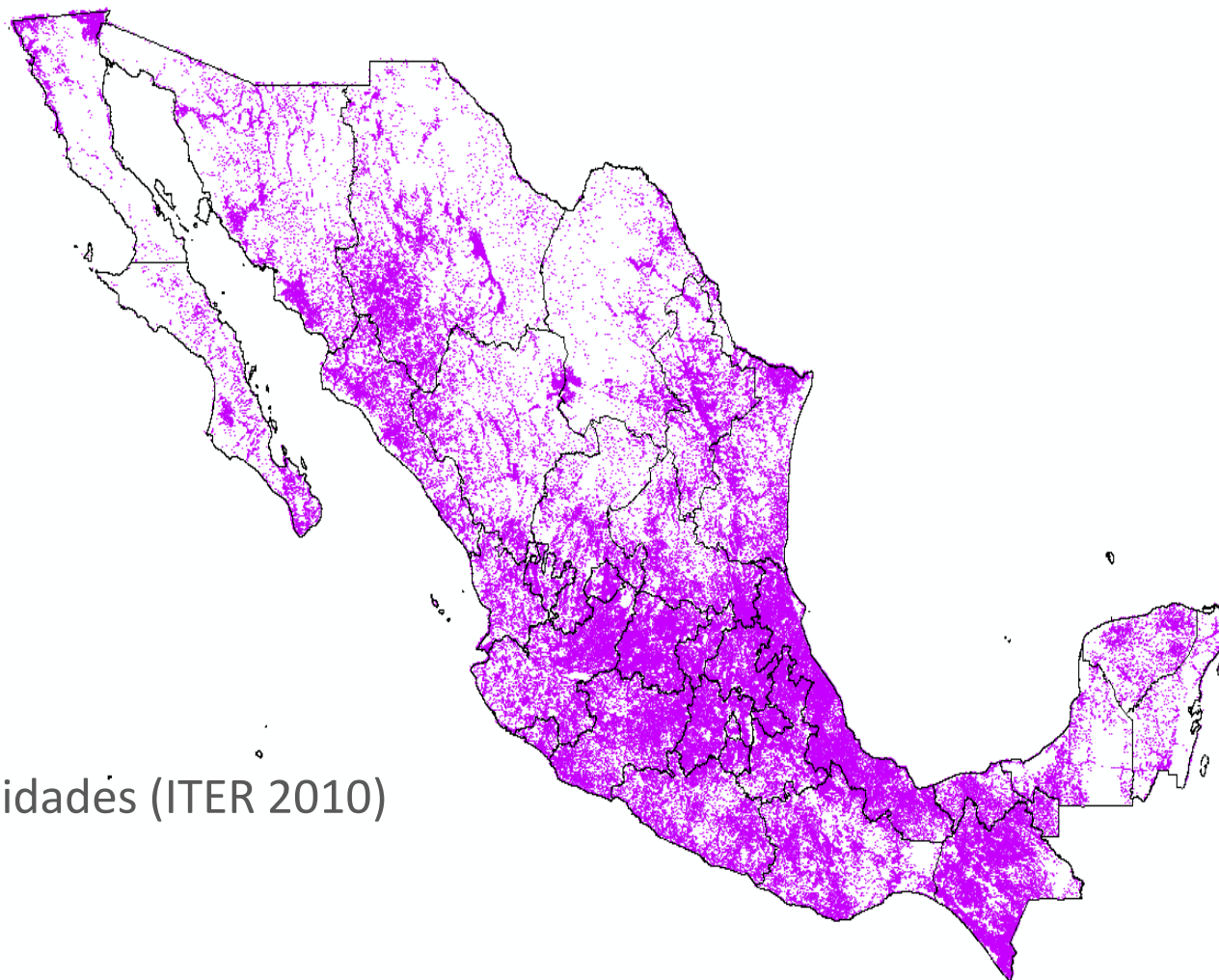
- Datos estadísticos: Censo de Población (ITER 2010) para cada lugar habitado, población total y otras variables, incluyendo longitud y latitud (192,244 localidades).
  - Seleccionar localidades con 2,500 y menos habitantes como rurales.
- Datos Geoespaciales: Datos Topográficos escala 1:50,000.
  - Capa de transportación.
  - Carreteras pavimentadas y terracerías (gravel roads) como caminos transitables todo el año.



NACIONES UNIDAS

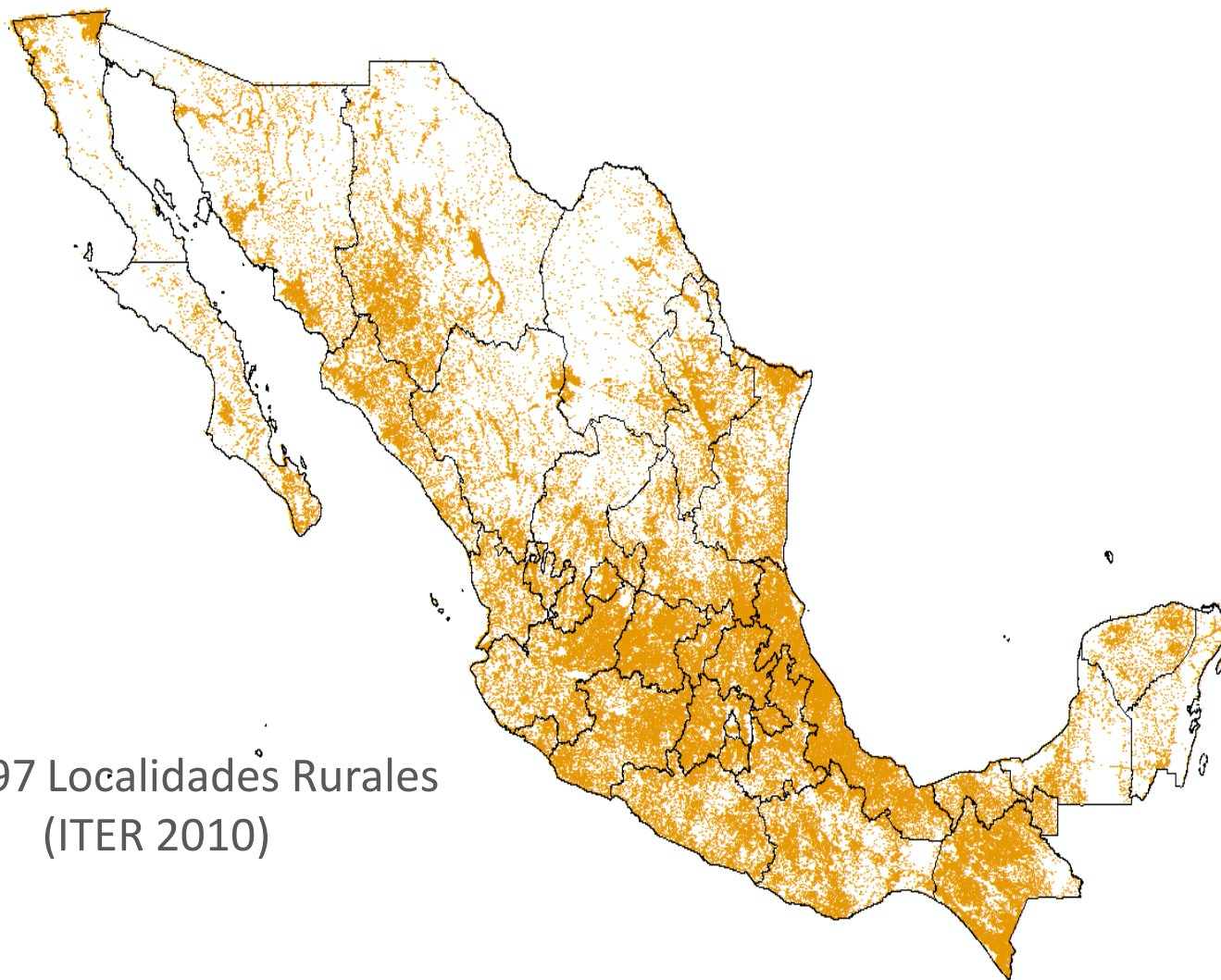
CEPAL

## 6. Indicadores ODS derivados de información geoespacial



Localidades (ITER 2010)

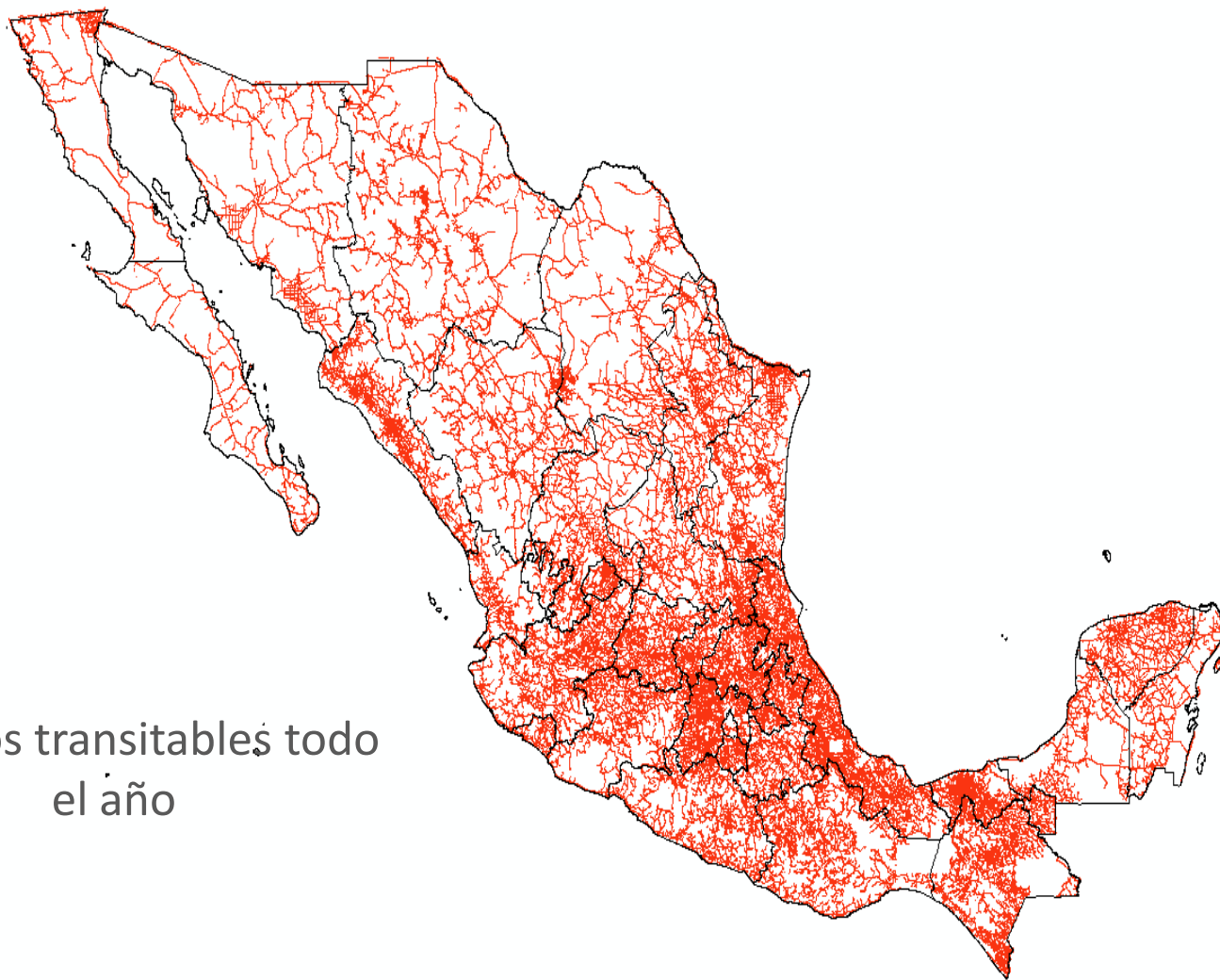
## 6. Indicadores ODS derivados de información geoespacial



188,597 Localidades Rurales  
(ITER 2010)



## 6. Indicadores ODS derivados de información geoespacial



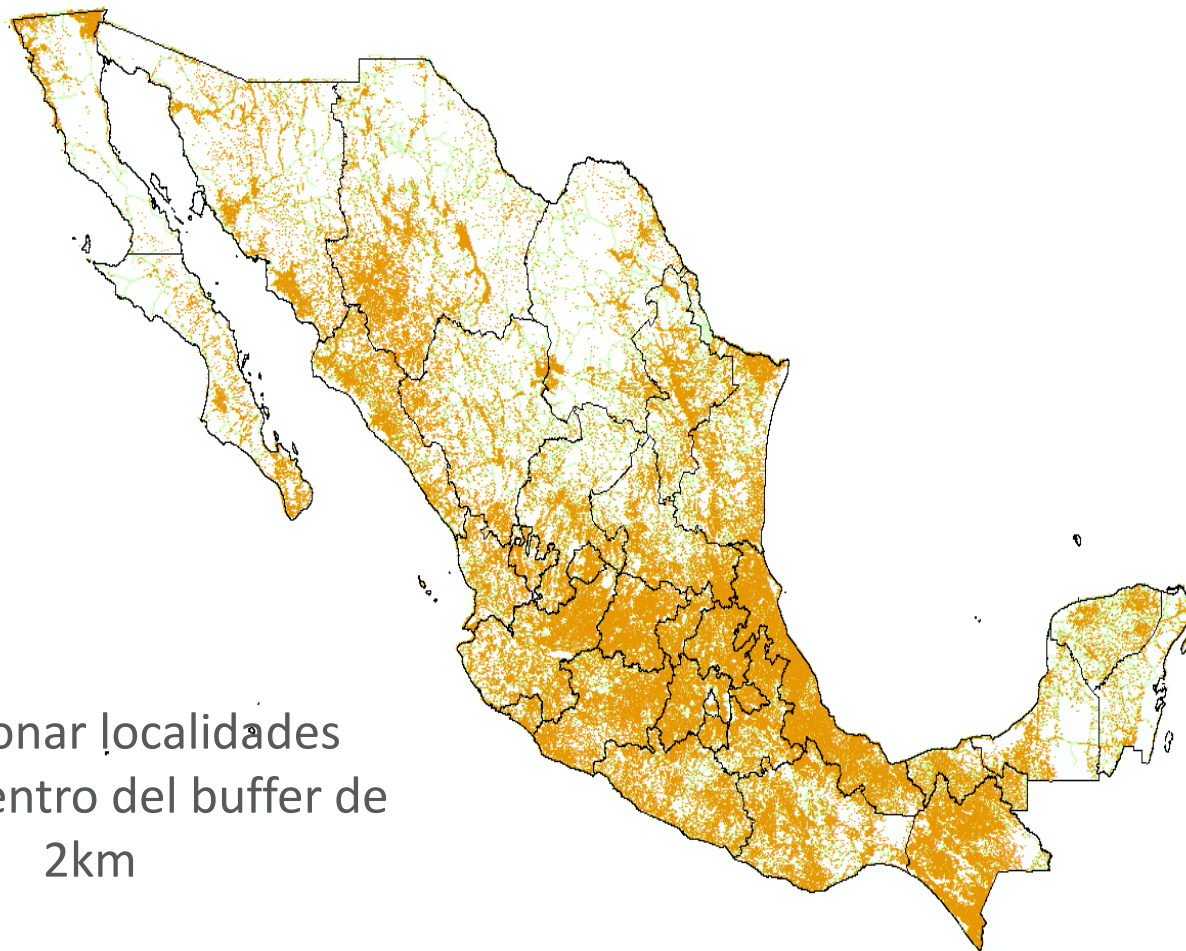
Caminos transitables todo el año

## 6. Indicadores ODS derivados de información geoespacial



Buffer 2 km alrededor de  
caminos

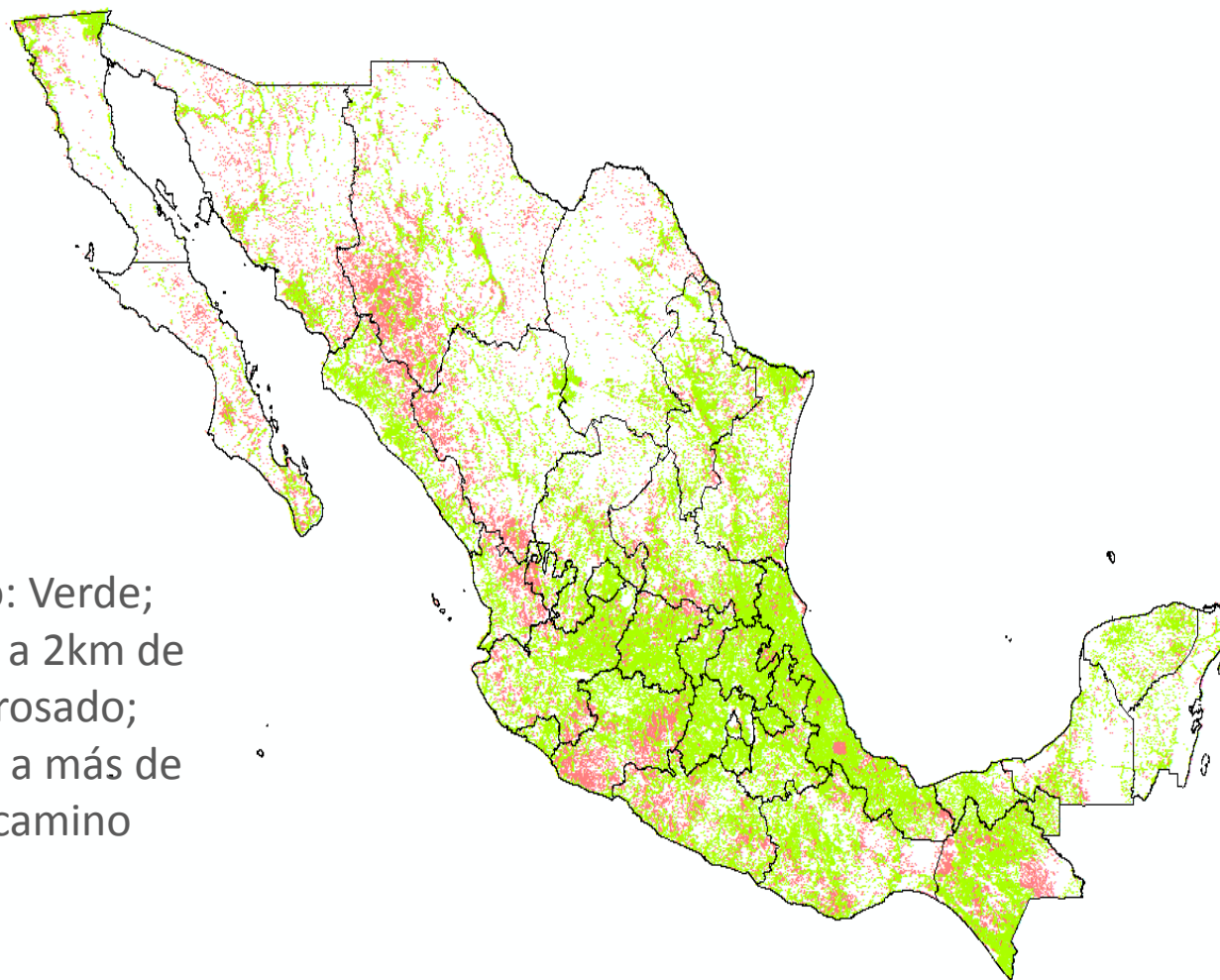
## 6. Indicadores ODS derivados de información geoespacial



Seleccionar localidades  
rurales dentro del buffer de  
2km



## 6. Indicadores ODS derivados de información geoespacial



Resultado: Verde;  
localidades a 2km de  
camino, rosado;  
localidades a más de  
2km de camino

## Rural population within 2Km of an all season road (National, and State)

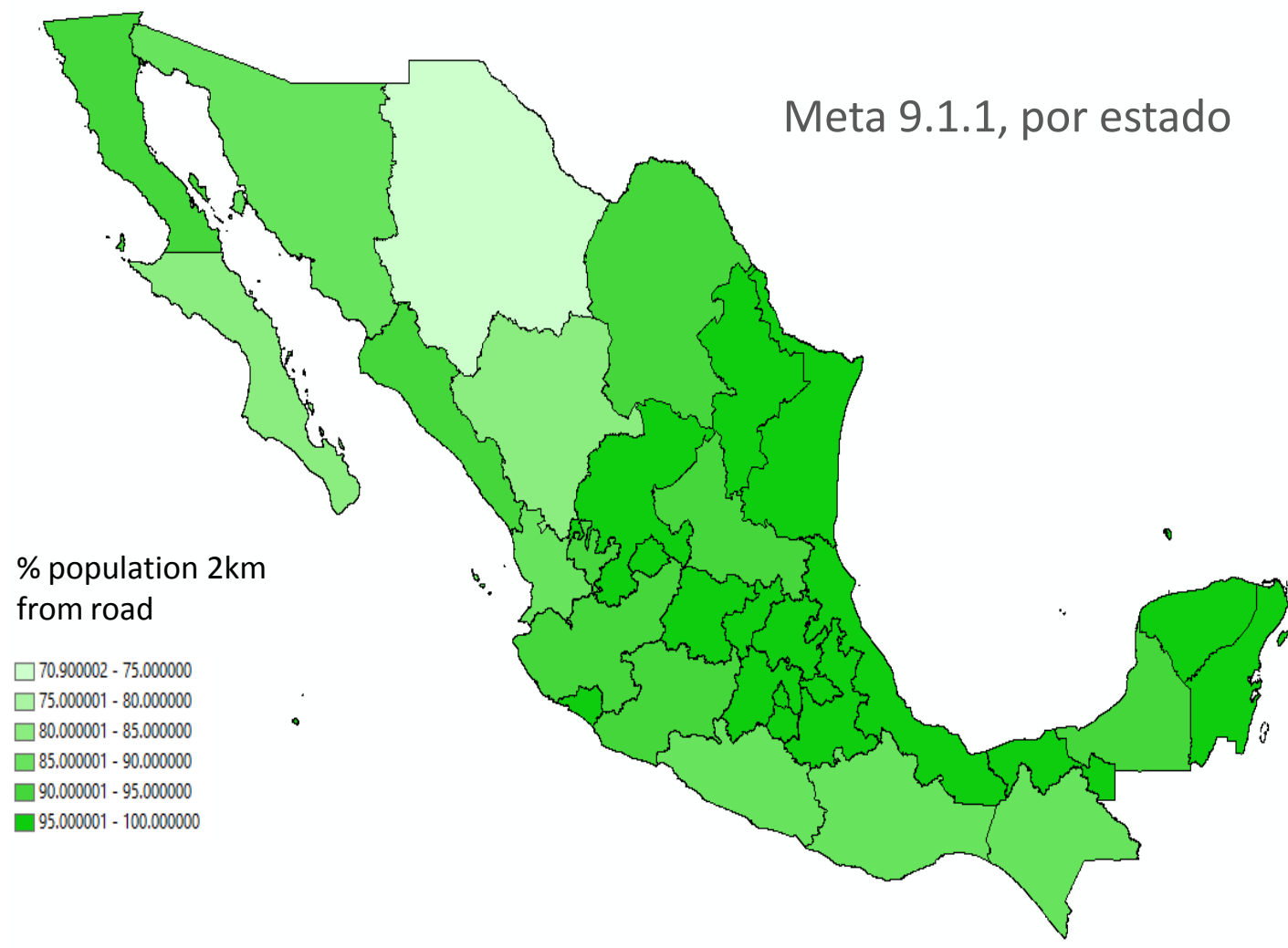
State	Rural population within 2km of road	Total Rural Population	Proportion (as %) of population within 2km of road
<b>National</b>	24,259,295	26,059,128	<b>93.1</b>
Aguascalientes	228,934	229,907	<b>99.6</b>
Baja California	219,355	243,196	<b>90.2</b>
Baja California Sur	73,469	88,308	<b>83.2</b>
Campeche	196,571	209,032	<b>94.0</b>
Coahuila	260,790	275,003	<b>94.8</b>
Colima	72,540	73,016	<b>99.3</b>
Chiapas	2,131,638	2,459,382	<b>86.7</b>
Chihuahua	366,551	517,269	<b>70.9</b>
Ciudad de México	40,687	40,687	<b>100.0</b>
Durango	427,687	508,499	<b>84.1</b>
Guanajuato	1,590,087	1,653,668	<b>96.2</b>
Guerrero	1,259,310	1,416,920	<b>88.9</b>
Hidalgo	1,247,993	1,273,778	<b>98.0</b>
Jalisco	926,187	985,248	<b>94.0</b>
México	1,956,414	1,976,017	<b>99.0</b>
Michoacán	1,246,190	1,362,688	<b>91.5</b>
Morelos	285,369	286,889	<b>99.5</b>
Nayarit	297,297	336,945	<b>88.2</b>
Nuevo León	239,483	247,333	<b>96.8</b>
Oaxaca	1,737,581	2,002,757	<b>86.8</b>
Puebla	1,563,986	1,633,943	<b>95.7</b>
Quéretaro	527,405	540,664	<b>97.5</b>
Quintana Roo	152,584	157,058	<b>97.2</b>
San Luis Potosí	872,814	935,008	<b>93.3</b>
Sinaloa	702,073	751,994	<b>93.4</b>
Sonora	320,686	372,252	<b>86.1</b>
Tabasco	943,984	954,075	<b>98.9</b>
Tamaulipas	386,563	398,945	<b>96.9</b>
Tlaxcala	232,159	235,696	<b>98.5</b>
Veracruz	2,866,657	2,976,060	<b>96.3</b>
Yucatán	310,569	312,821	<b>99.3</b>
Zacatecas	577,965	604,070	<b>95.7</b>

Meta 9.1.1, por estado





## 6. Indicadores ODS derivados de información geoespacial



## 6. Indicadores ODS derivados de información geoespacial

Municipio (clave)	Población a 2km de carretera	Población Rural Total	Porcentaje de población rural a 2km de camino
16071	27685	27685	100
16072	4118	4445	65
16073	6044	6044	100
16074	3188	3217	85
16075	21868	21868	100
16076	5718	5718	100
16077	10812	10997	94
16078	5531	5531	100
16079	17221	17861	91
16080	13820	15720	70
16081	7573	8704	72
16082	33823	35610	86
16083	14693	22667	52
16084	4358	4472	95
16085	14007	14007	100
16086	5630	5630	100
16087	7093	7118	91
16088	40543	40687	98
16089	7189	7766	76
16090	1227	1227	100
16091	6588	6588	100
16092	6093	11064	35
16093	22999	24057	97
16094	3662	3662	100
16095	4357	4587	41
16096	2059	5089	11
16097	11233	22182	25
16098	15248	16904	64

Meta 9.1.1 por municipio

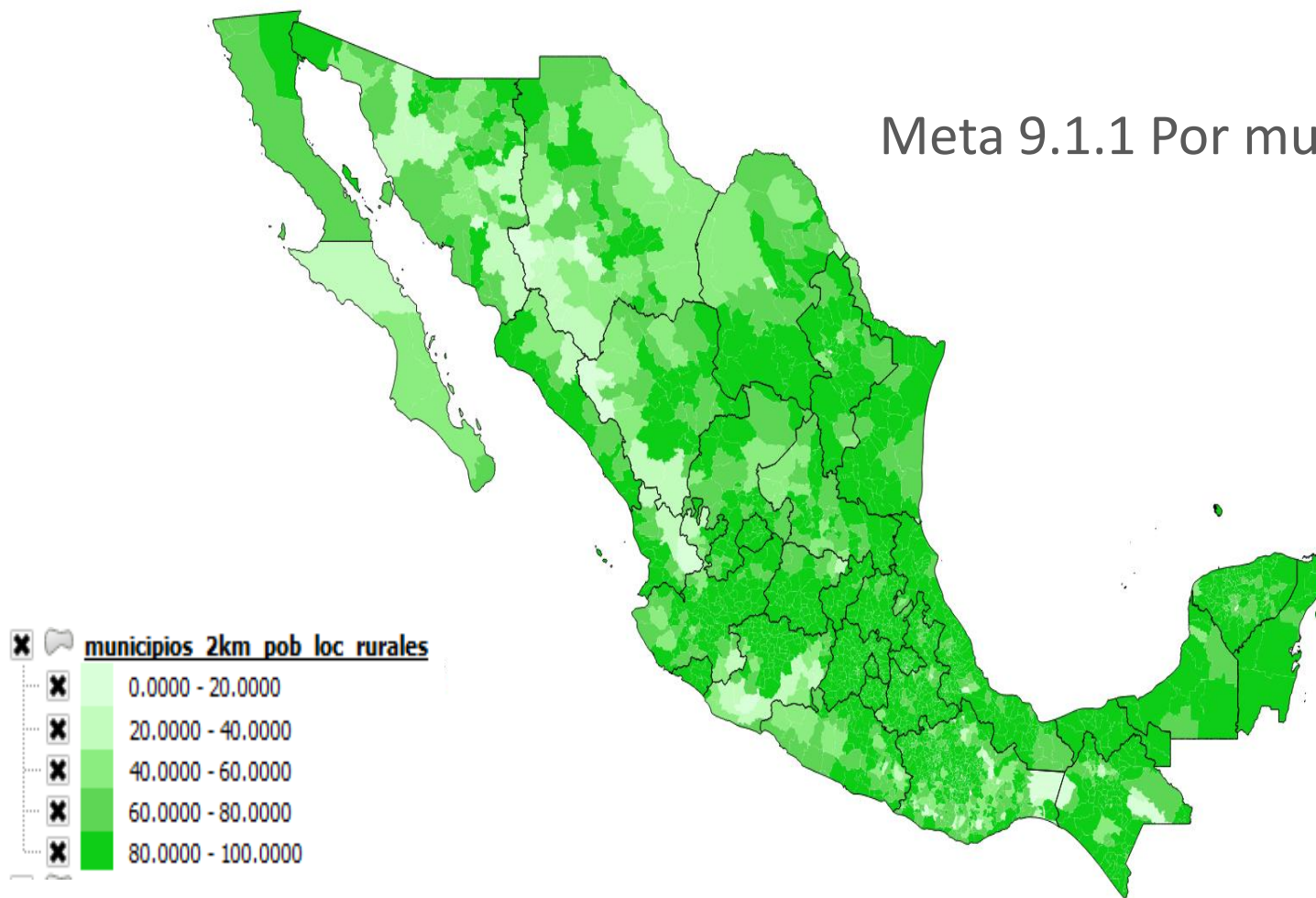


NACIONES UNIDAS



## 6. Indicadores ODS derivados de información geoespacial

### Meta 9.1.1 Por municipio



Los Registros Administrativos geo-referenciados constituyen una potente herramienta para el **análisis territorial**.

La disposición de los datos de los Registros Administrativos en plataformas geoespaciales podría **aumentar su nivel de acceso** y de uso.

Las infraestructuras nacionales de datos geoespaciales y sus **arquitecturas institucionales distribuidas** pueden ser un buen socio en este desafío.

El **proceso de integración de la información estadística y geoespacial** en la región se enriquecería mediante la disposición de Registros Administrativos geo-referenciados.

Abordar o dar seguimiento a los procesos nacionales de geo-referenciación de los Registros Administrativos como **desafío** e incorporar gradualmente en la **hoja de ruta del grupo de trabajo**.





Muchas gracias !!

Álvaro Monett Hernández

División de Estadísticas de la CEPAL

[alvaro.monett@cepal.org](mailto:alvaro.monett@cepal.org)

