



# 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

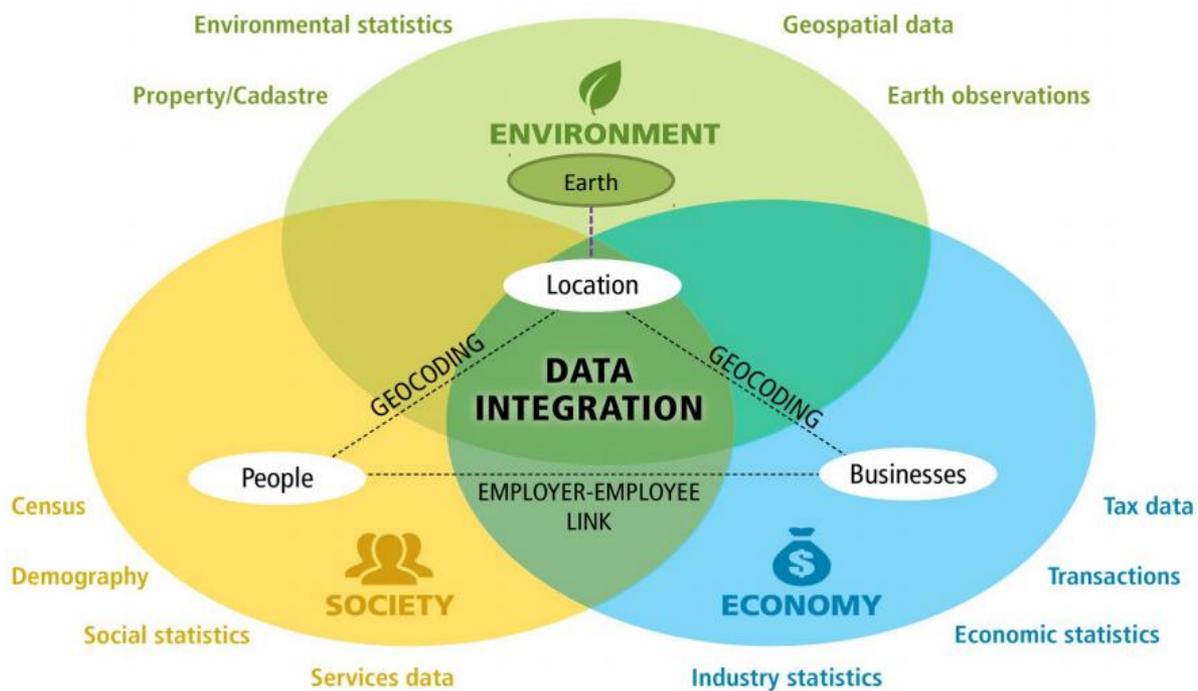


## Antecedentes: Comité de Expertos UN-GGIM : Áreas de trabajo a nivel global 2011-2016

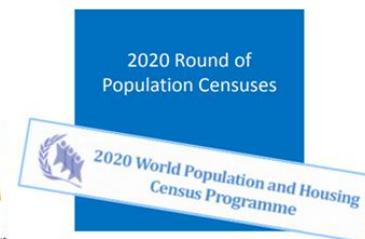
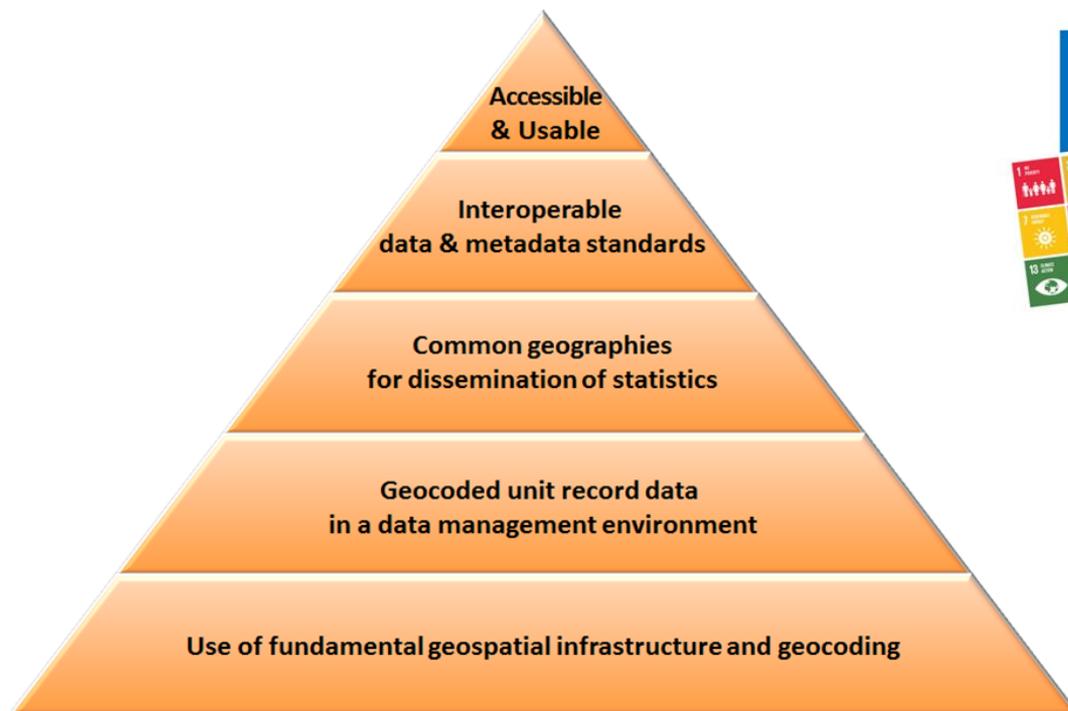
1. Desarrollo del marco geodésico global de referencia
2. Desarrollo de un mapa global para el desarrollo sostenible
- 3. Información geoespacial como apoyo a la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible**
4. Adopción e implementación de estándares por parte de la comunidad mundial de información geoespacial
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

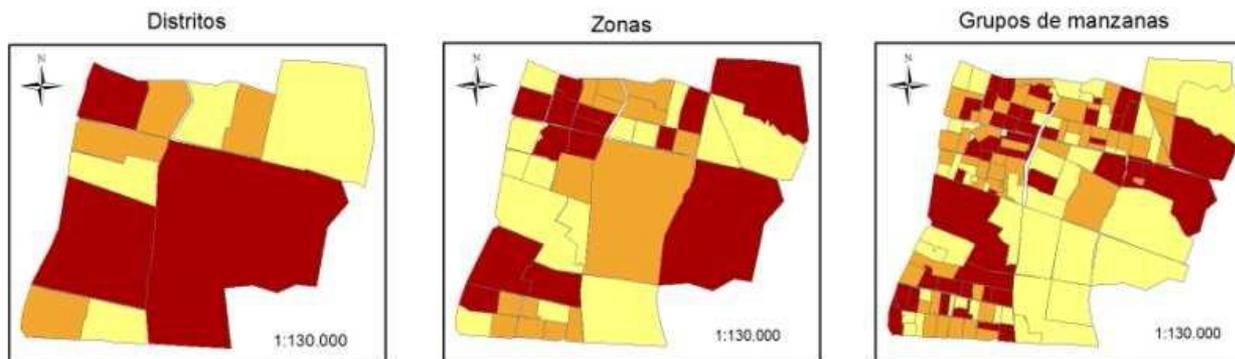
Escala de agregación	Valores estadísticos	Prevalencias				
		Obesidad infantil	Emabrazo adolescente	Depresión en mujeres adultas	AUDIT > 8 en hombres adultos	Diabetes en adultos
Distritos	Mínimo	4,5%	4,6%	2,1%	1,9%	3,1%
	Máximo	7,1%	7,7%	4,7%	5,1%	4,0%
	Media	5,8%	5,9%	3,3%	3,0%	3,6%
	Cuartil 1	4,8%	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



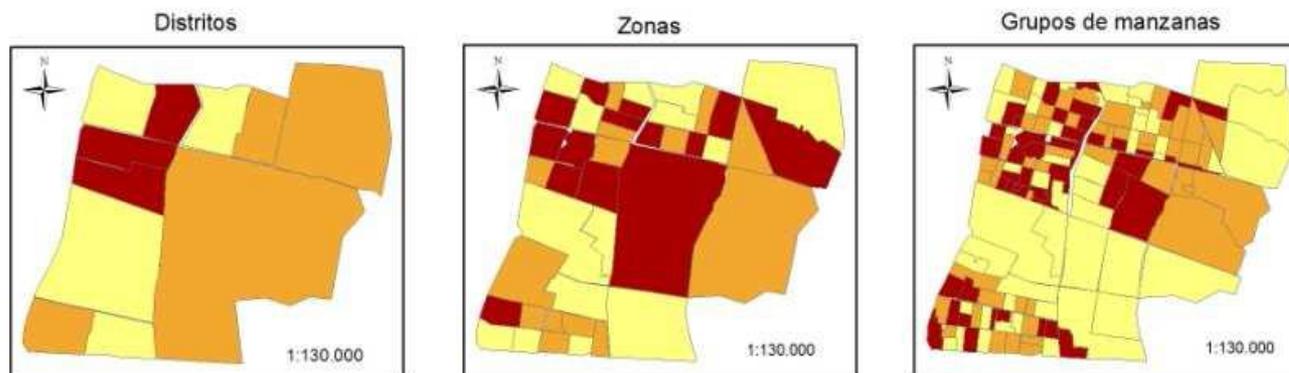
 Universidad de Chile  
Facultad de Arquitectura y Urbanismo  
Escuela de Geografía

**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

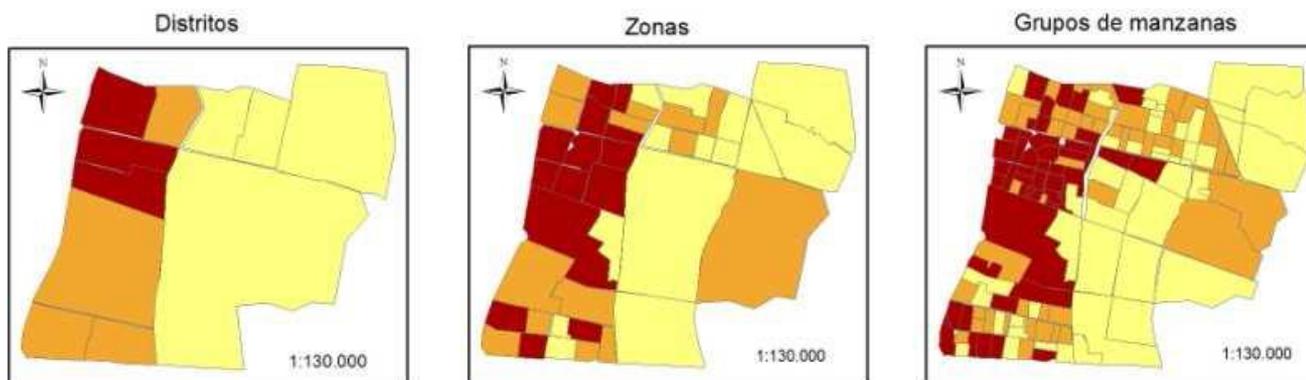
#### Prevalencia



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

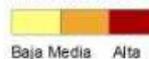
## Prevalencia de consumo de alcohol riesgoso, perjudicial y dependiente en hombres adultos según distritos, zonas y grupos de manzanas



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.

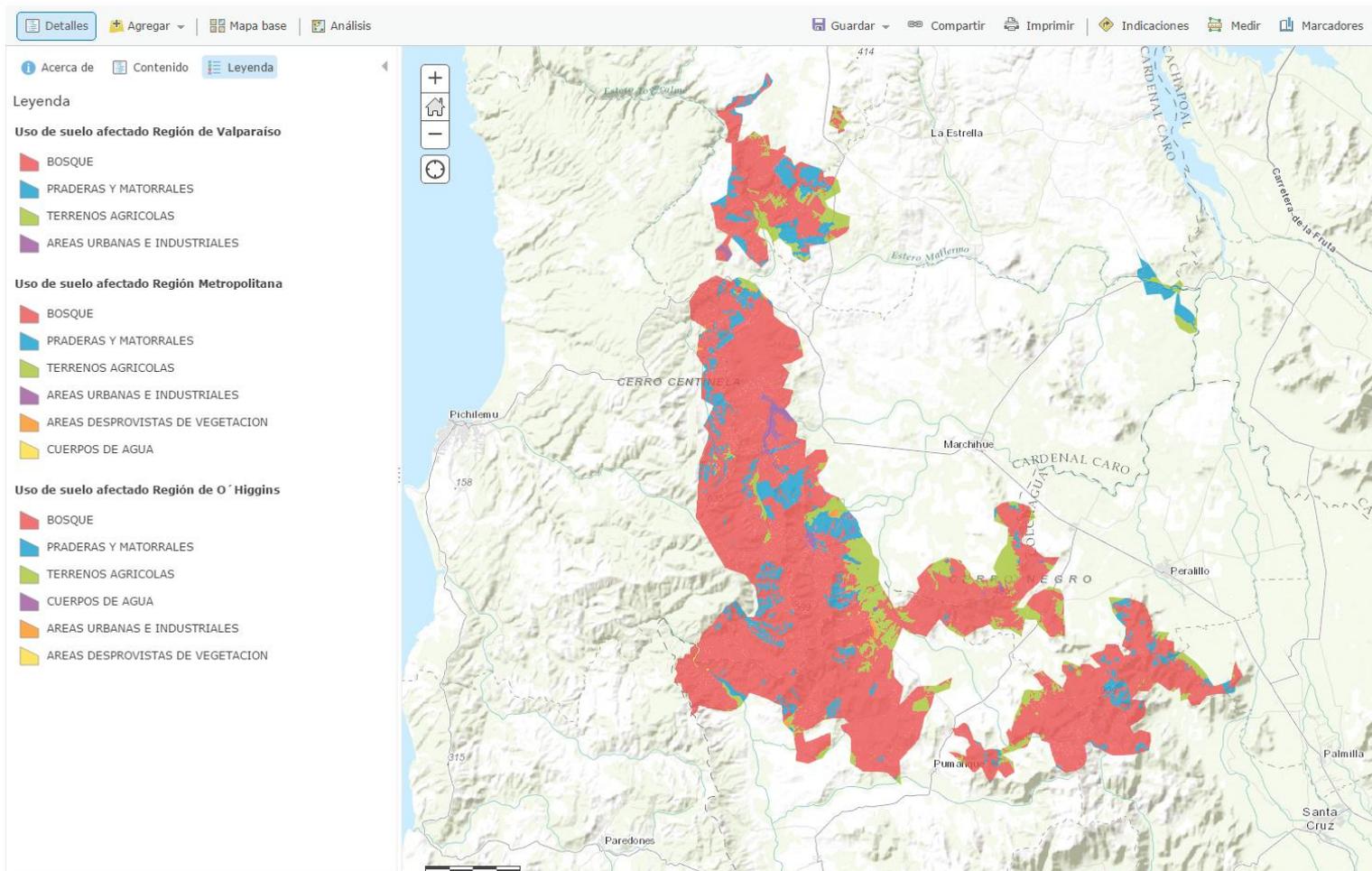


NACIONES UNIDAS



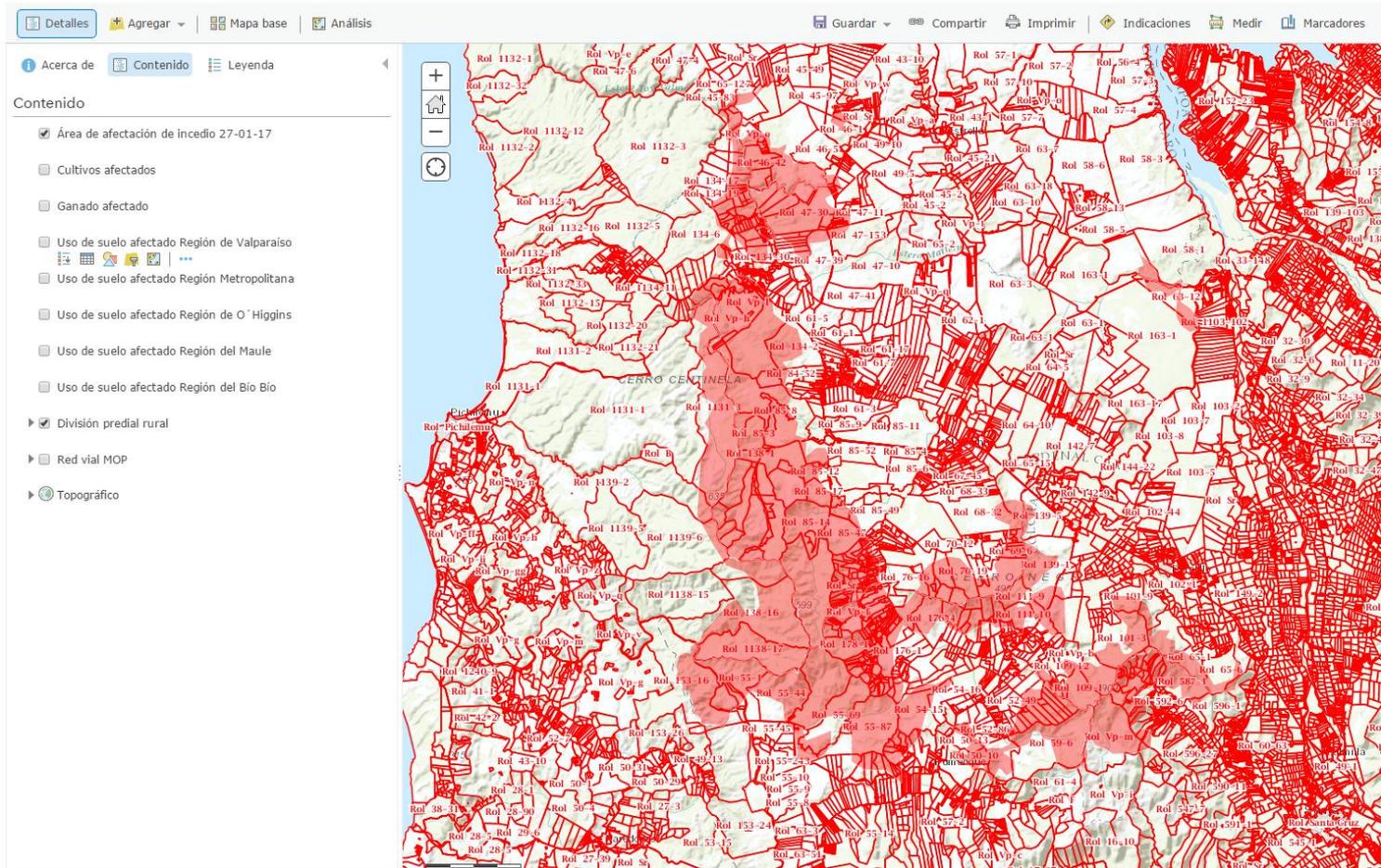
## 2. Análisis territorial para la evaluación de daño por desastres

Inicio ▾ Situación de afectación por incendios

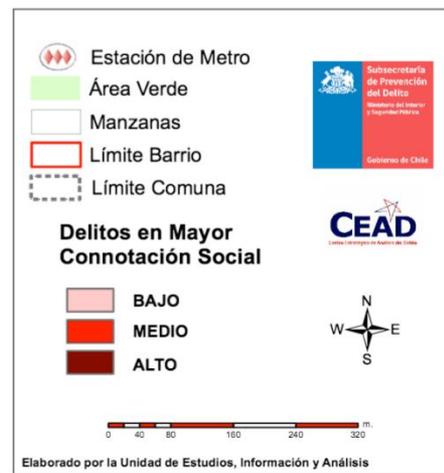
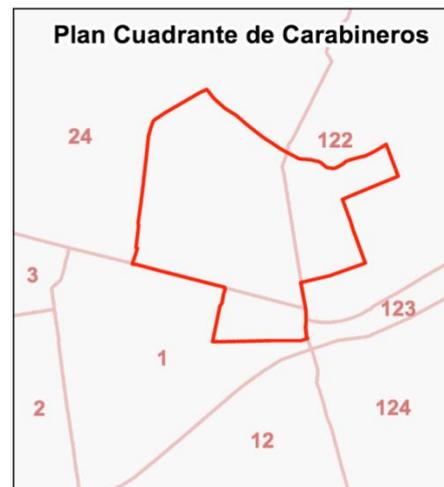


## 2. Análisis territorial para la evaluación de daño por desastres

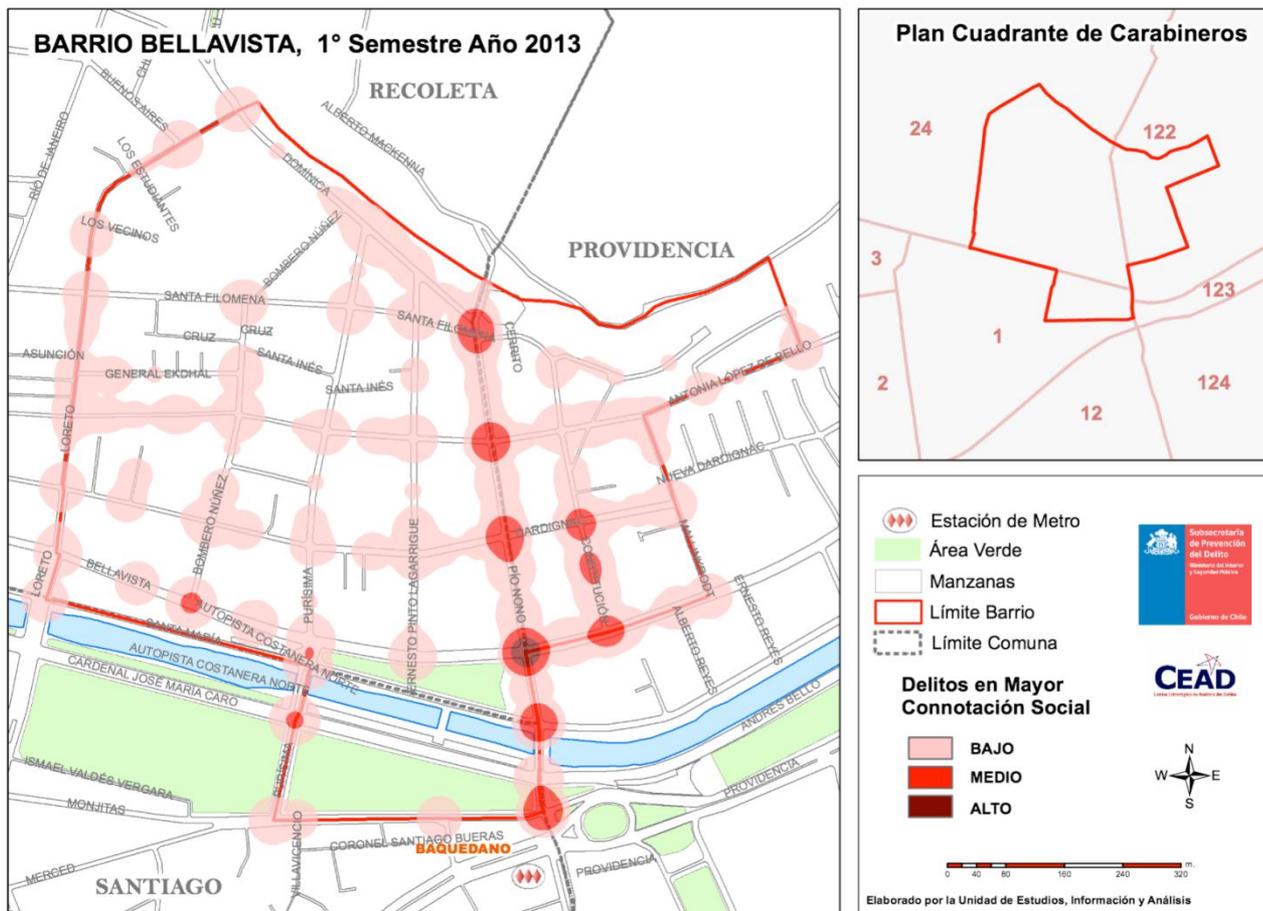
Inicio ▾ Situación de afectación por incendios



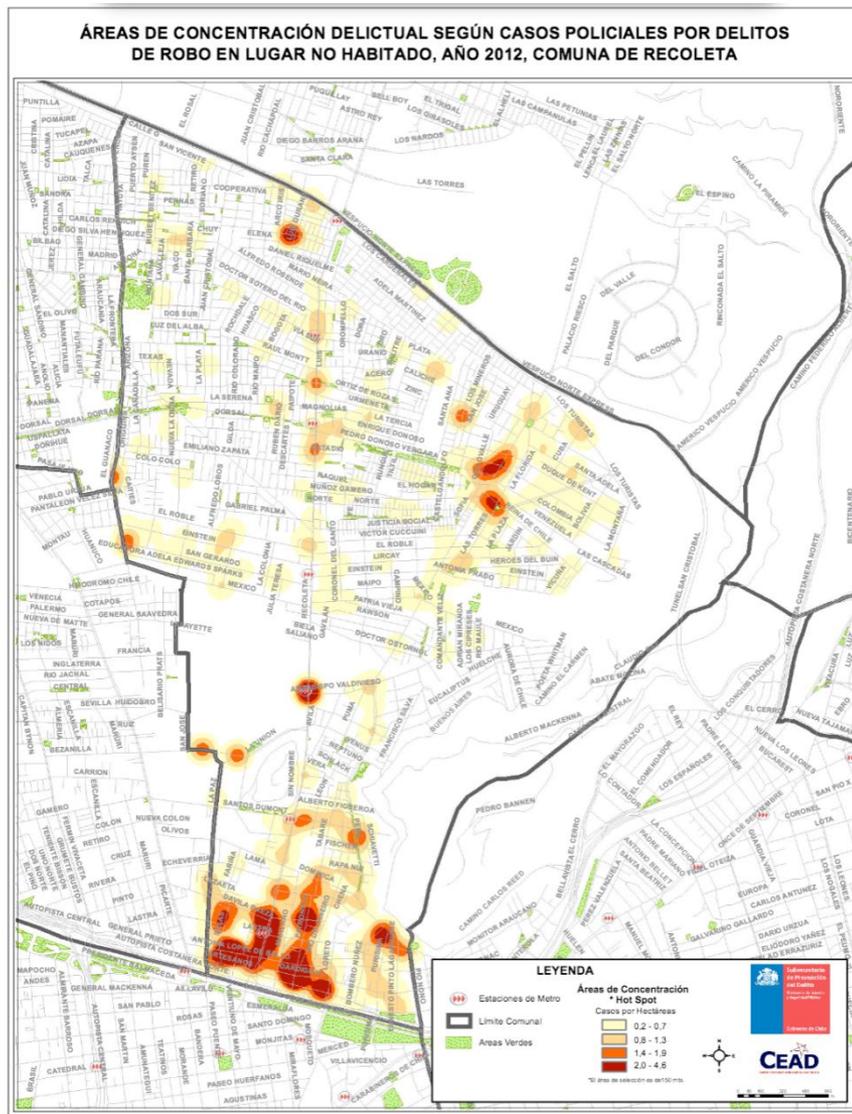
### 3. Dimensión geoespacial de la seguridad ciudadana



### 3. Dimensión geoespacial de la seguridad ciudadana



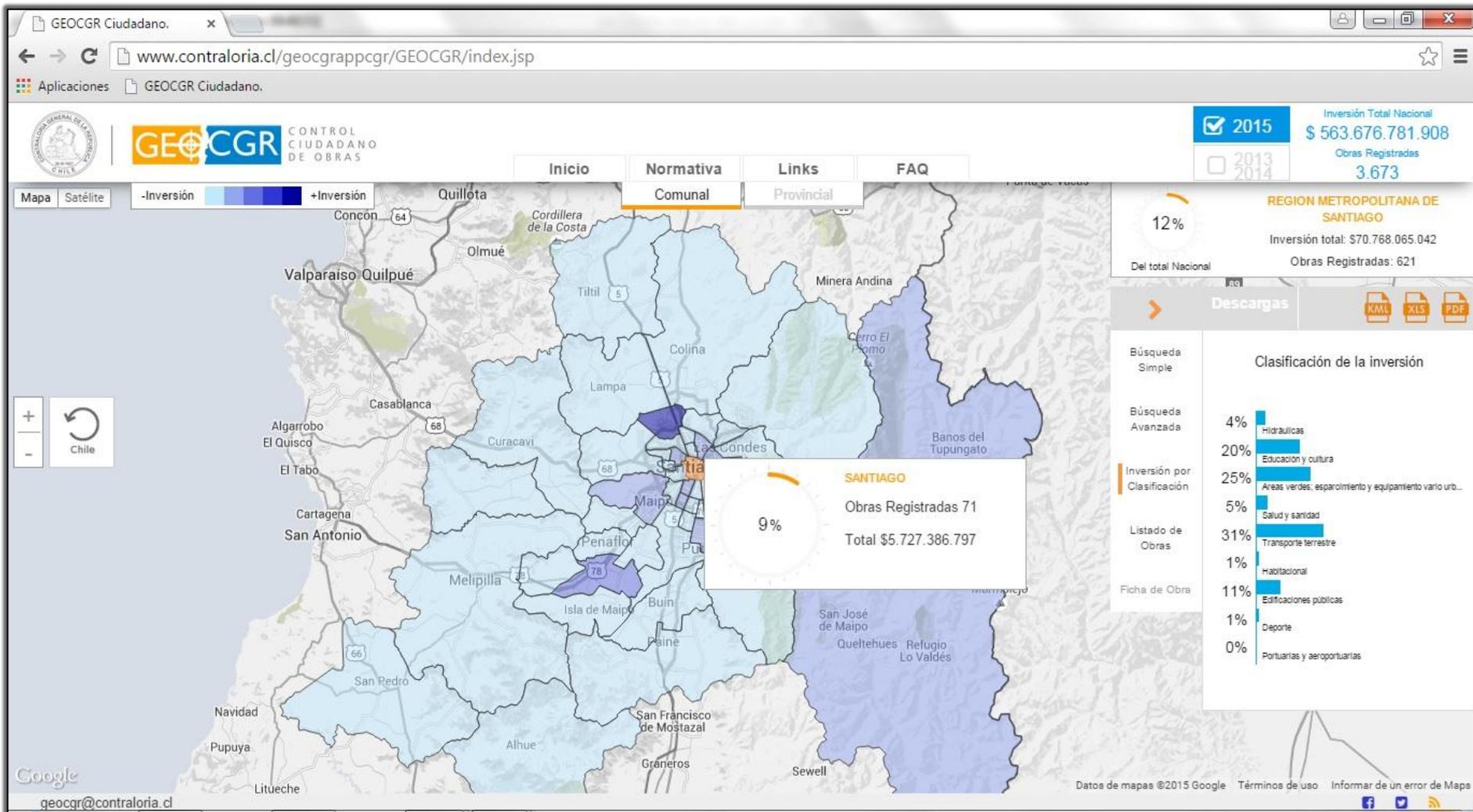
### 3. Dimensión geoespacial de la seguridad ciudadana



## 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 [www.contraloria.cl/geograppcgr/GEOCGR/index.jsp](http://www.contraloria.cl/geograppcgr/GEOCGR/index.jsp). The page features a navigation menu with 'Inicio', 'Normativa' (subdivided into 'Comunal' and 'Provincial'), 'Links', and 'FAQ'. A sidebar on the left includes 'Mapa', 'Satélite', and a legend for '-Inversión' and '+Inversión'. The main map area shows Chile and parts of Argentina and Uruguay, with a color scale for investment levels. On the right, there are search options: 'Búsqueda Simple', 'Búsqueda Avanzada', 'Inversión por Clasificación', 'Listado de Obras', and 'Ficha de Obra'. A 'Descargas' section offers KML, XLS, and PDF formats. A search box prompts users to 'Ingresar el nombre de una COMUNA' or 'OBRA', and another prompts for 'Ingresar ID de Mercado Público'. A top right panel shows 'Inversión Total Nacional \$ 563.676.781.908' and 'Obras Registradas 3.673' for the year 2015. The footer contains a news section with dates (26/06/2014, 08/04/2015, 08/04/2015), a YouTube video player, and social media links for Facebook, Twitter, and RSS. The website is identified as 'www.contraloria.cl' and 'CONTRALORÍA Y CIUDADANO'.

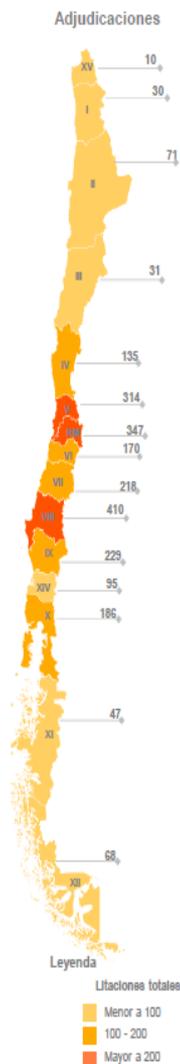
## 4. Herramienta geoespacial para el control ciudadano en la ejecución de obras públicas



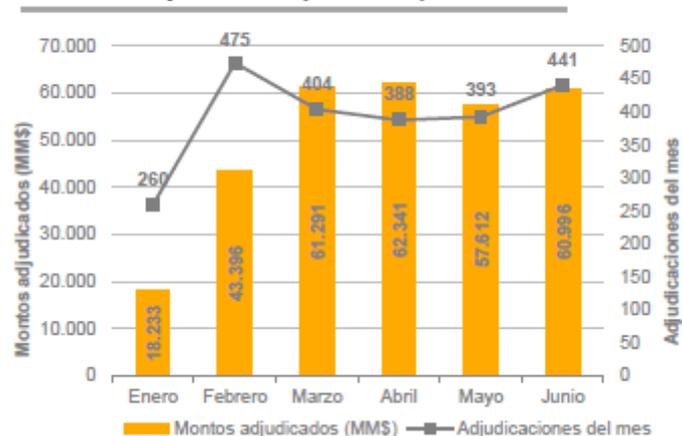
# 4. Herramienta geoespacial para el control ciudadano en la ejecución de obras públicas

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 navigation menu with 'Inicio', 'Normativa', 'Links', and 'FAQ'. A sidebar on the right shows the year '2015' selected, with a total national investment of \$563,676,781,908 and 3,673 registered works. A specific project is highlighted: 'Mejoramiento Calle Compañía, Comuna de Santiago' with a total investment of \$1,171,976,207. A progress indicator shows 20% completion. Below this, there are buttons for 'Sugerencia de Fiscalización' and 'Denuncia en Línea'. A dropdown menu for 'Datos de la Obra' is open, showing 'Descripción de la Obra' with the text: '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'. Other menu items include 'Detalle de la Obra', 'Control de la Obra', and 'Contratista'. The main map area shows a street grid in Santiago with blue markers indicating project locations. A tooltip for the selected project shows the contract value: 'Contratado: \$ 1.171.976.207'. The bottom of the interface includes a 'Filtrar por:' section with various icons for filtering and social media links for Facebook, Twitter, and RSS.

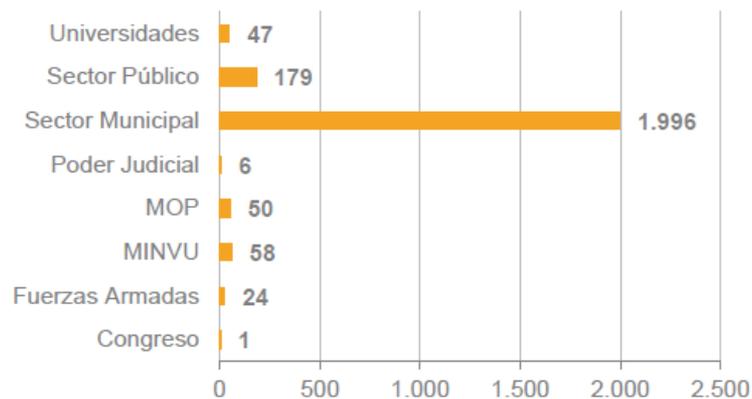
## 4. Herramienta geoespacial para el control ciudadano en la ejecución de obras públicas



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**



NACIONES UNIDAS

## 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

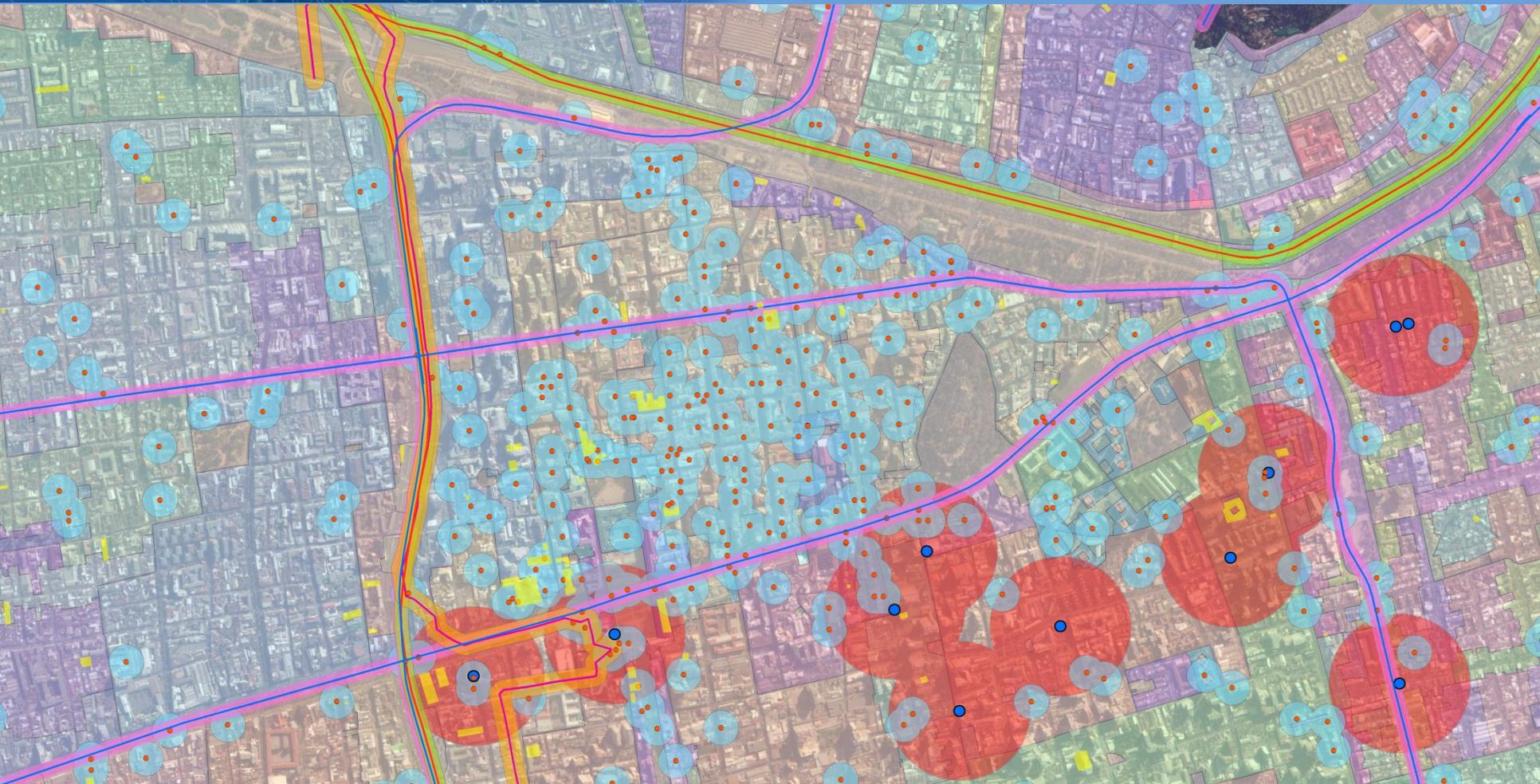


**Condicionantes – Planificación Urbana: Plan Regulador Comunal**



NACIONES UNIDAS

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



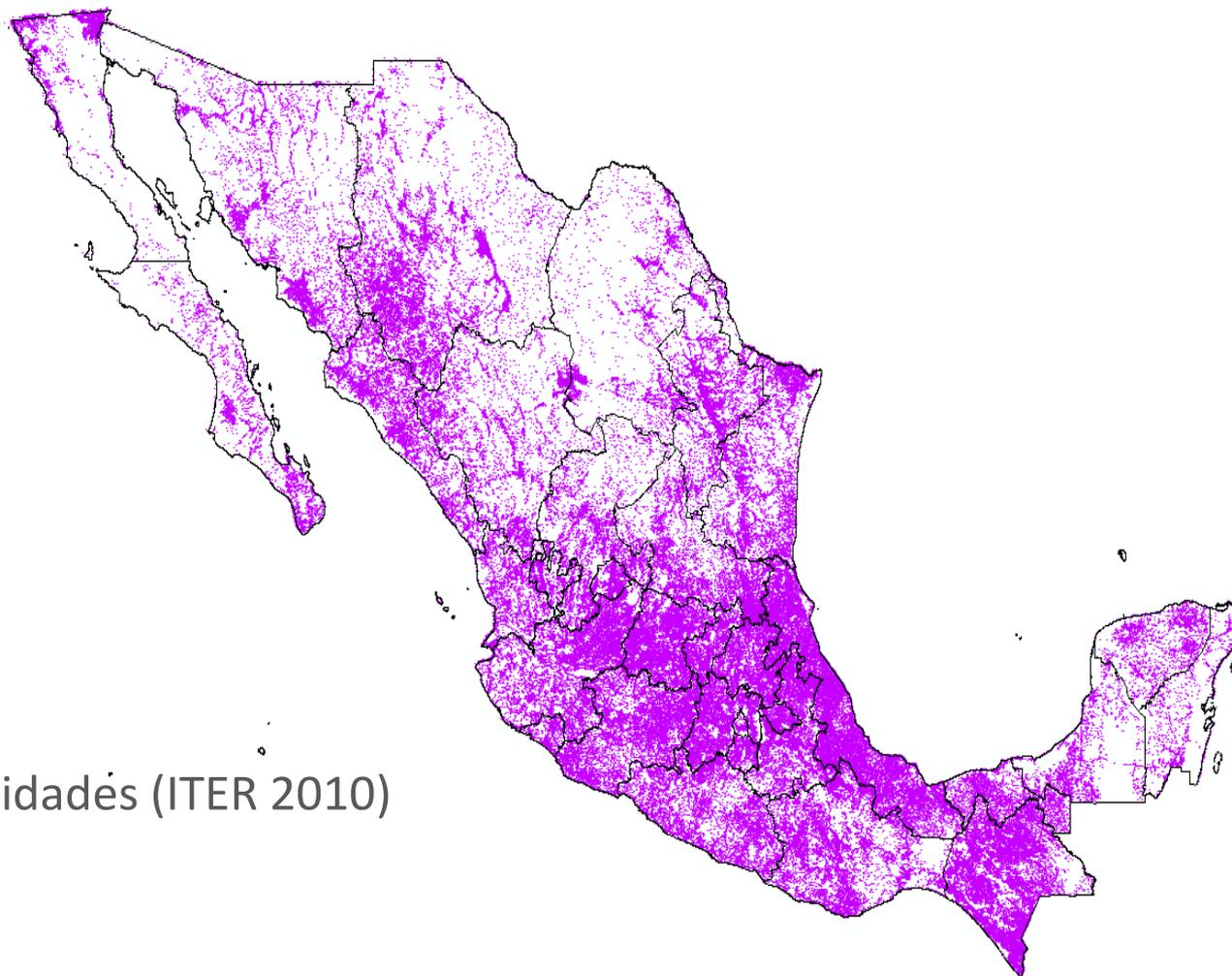
## 6. Indicadores ODS derivados de información geoespacial

### 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.

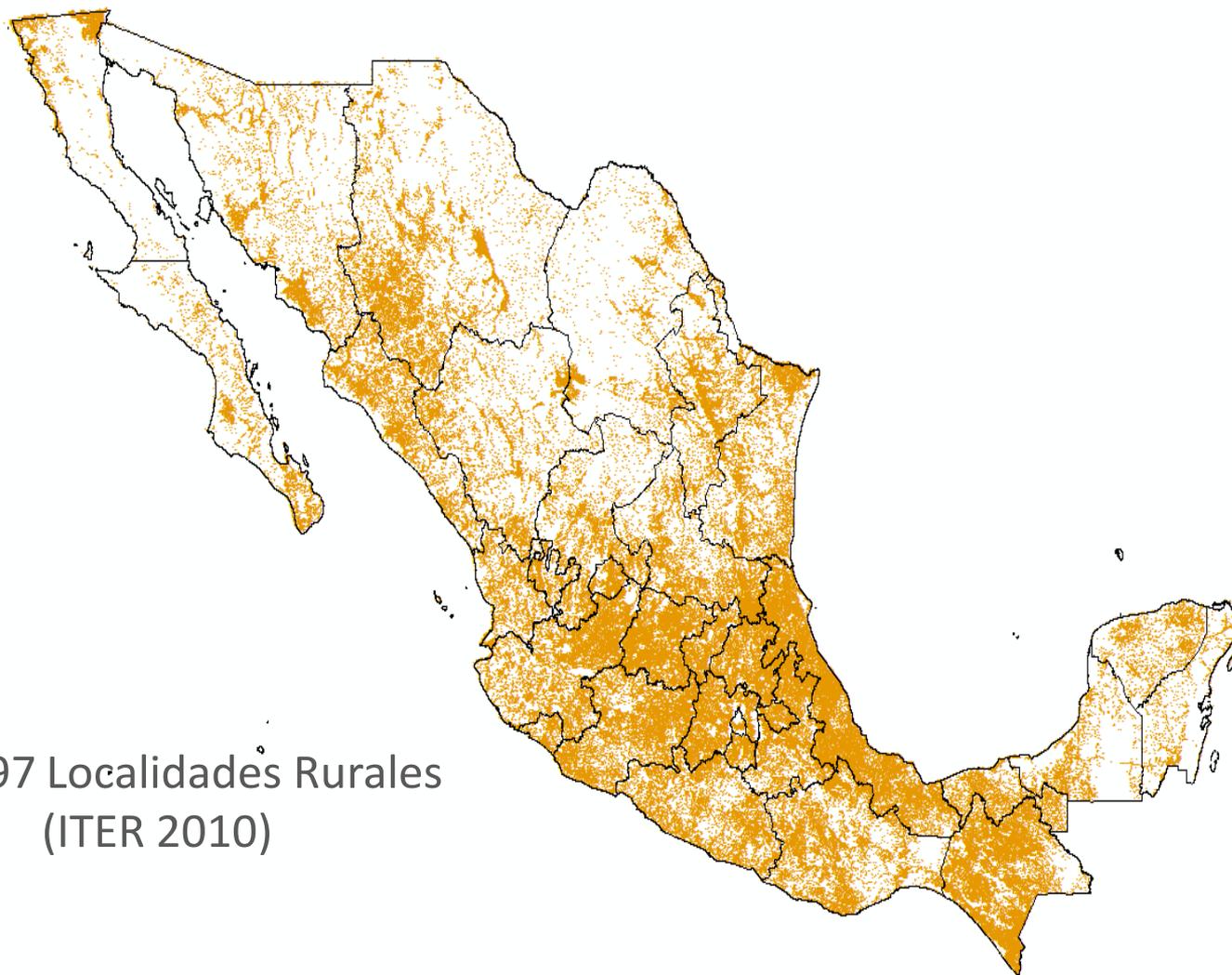
- Datos estadísticos: Censo de Población (ITER 2010) para cada lugar habitado, población total y otras variables, incluyendo longitud y latitud (192,244 localidades).
  - Seleccionar localidades con 2,500 y menos habitantes como rurales.
- Datos Geoespaciales: Datos Topográficos escala 1:50,000.
  -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

## 6. Indicadores ODS derivados de información geoespacial



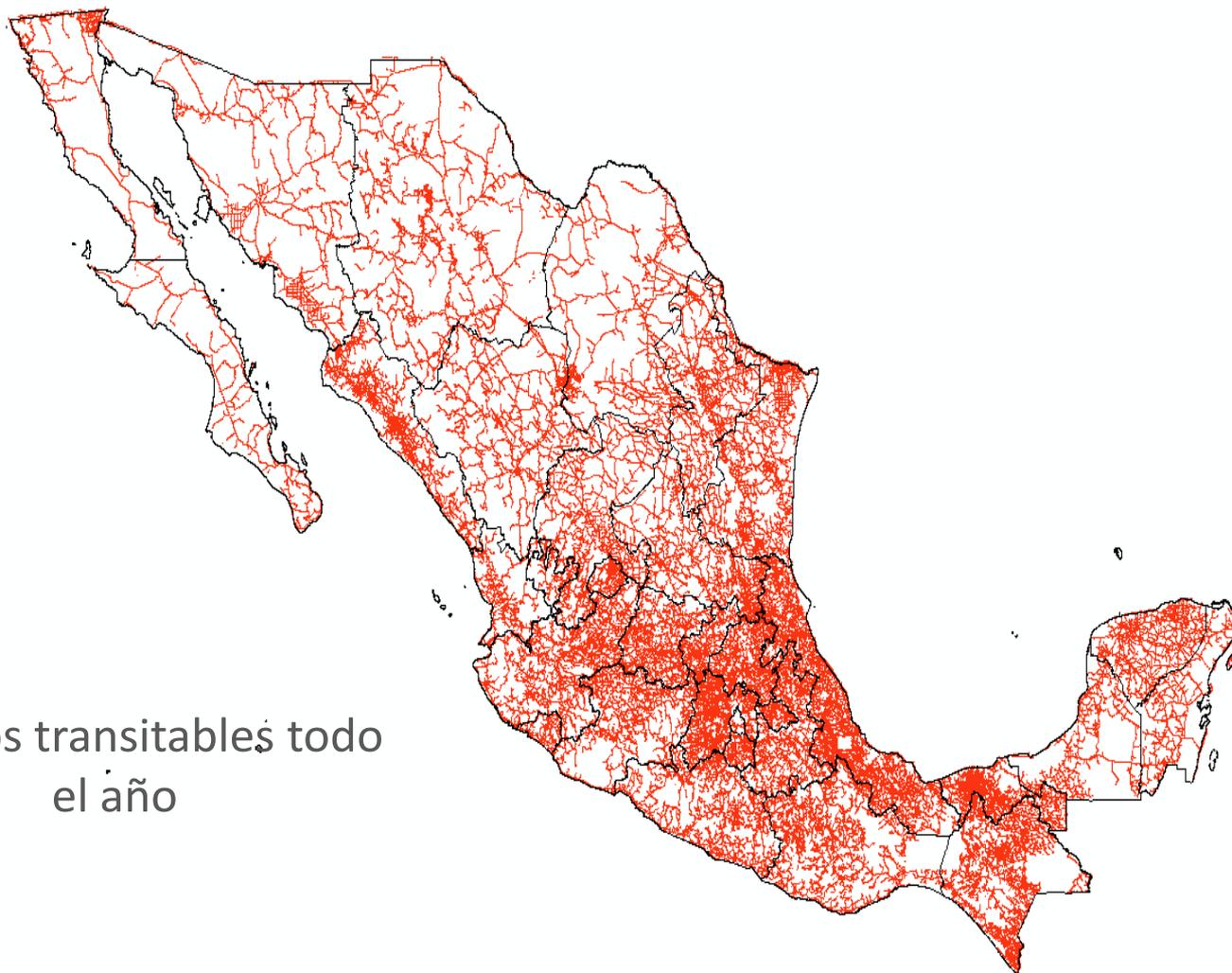
Localidades (ITER 2010)

## 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



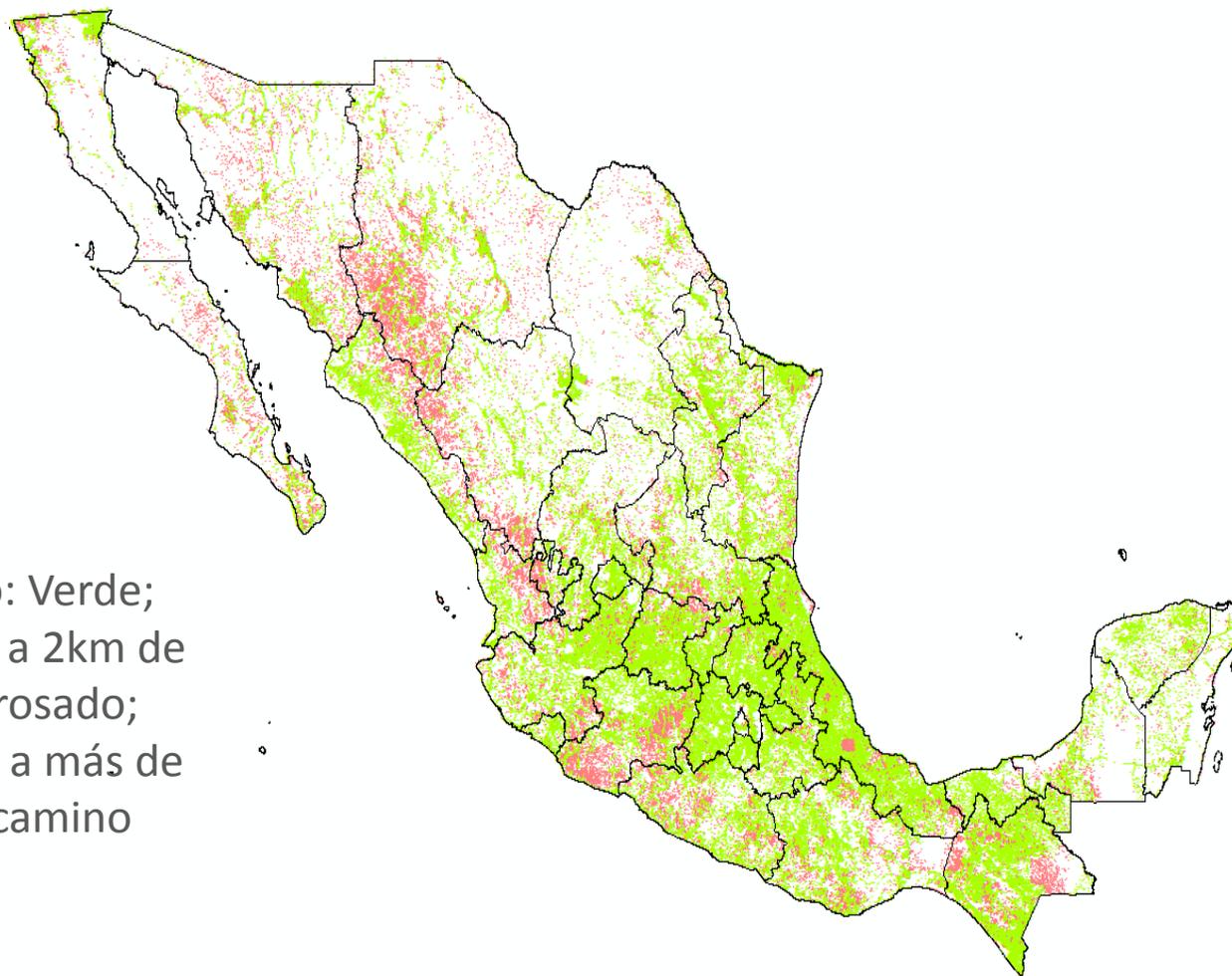
Buffer 2 km alrededor de  
caminos

## 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

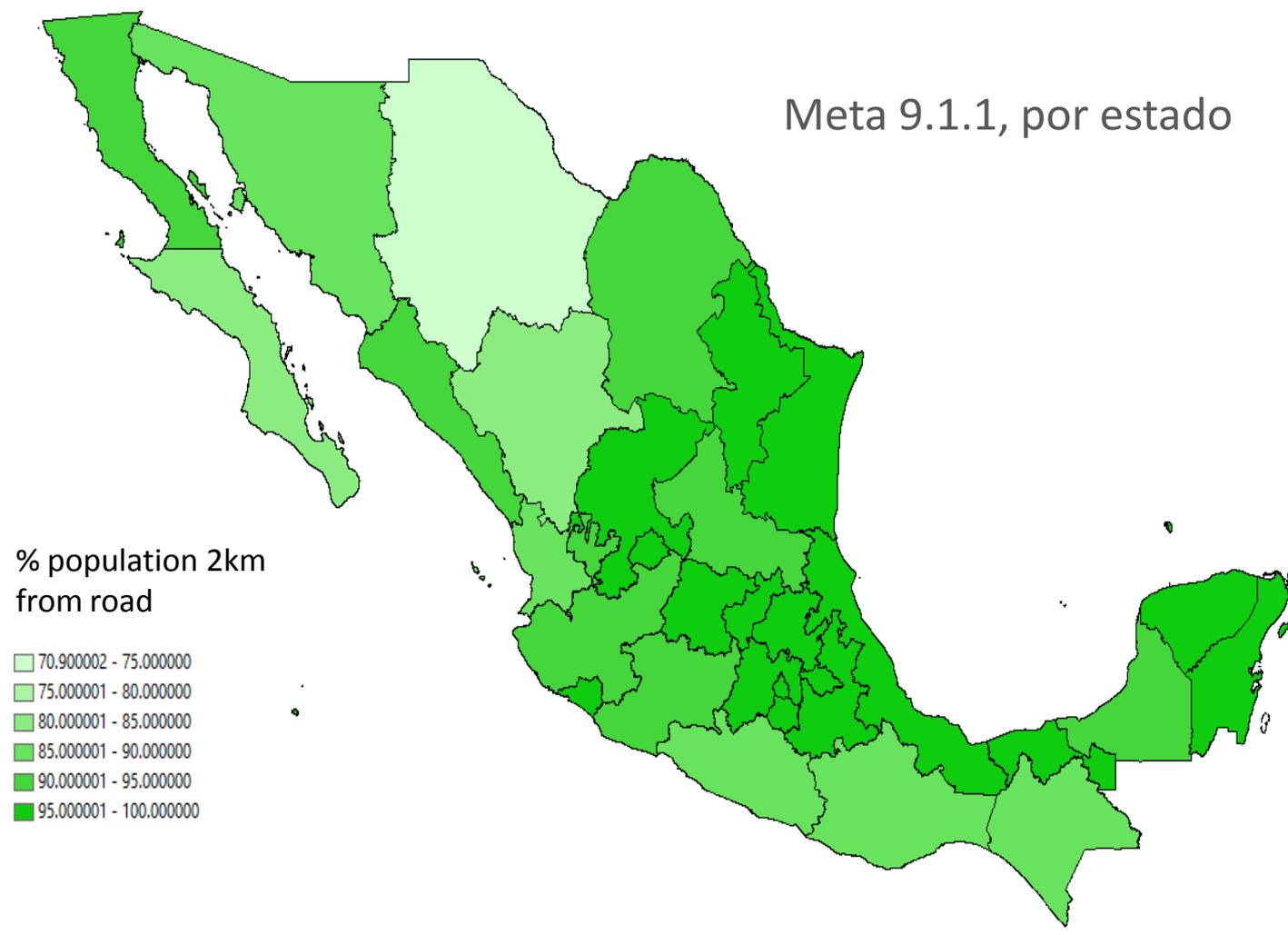
## Rural population within 2Km of an all season road (National, and State)

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

Meta 9.1.1, por estado



## 6. Indicadores ODS derivados de información geoespacial



## 6. Indicadores ODS derivados de información geoespacial

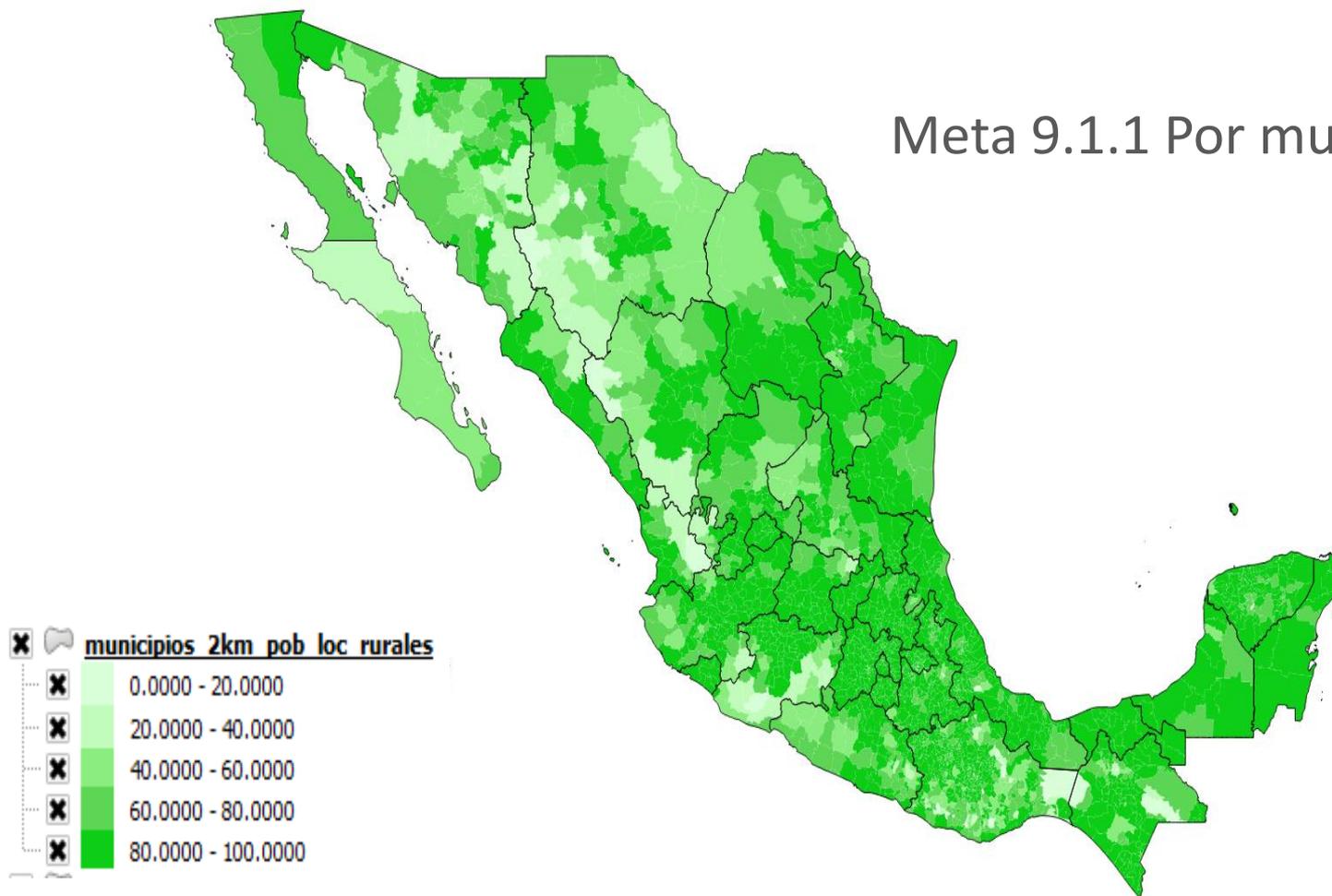
Municipio (clave)	Población a 2km de carretera	Población Rural Total	Porcentaje de población rural a 2km de camino
16071	27685	27685	100
16072	4118	4445	65
16073	6044	6044	100
16074	3188	3217	85
16075	21868	21868	100
16076	5718	5718	100
16077	10812	10997	94
16078	5531	5531	100
16079	17221	17861	91
16080	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



## 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)

