



# Plataforma Geoestadística Precenso 2016

Noviembre 2017

# ¿Para que sirve la Cartografía?



Planificación



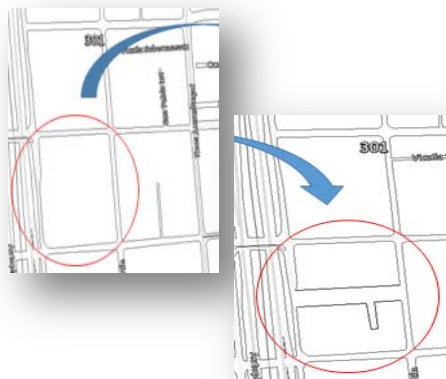
Control



Ubicación



Difusión



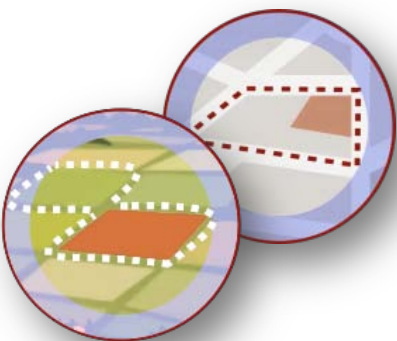
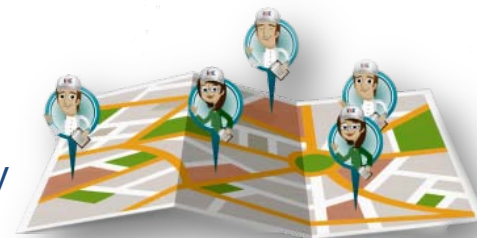
## Actualización Cartográfica

- Lograr una representación cartográfica reciente y actualizada (toponimia, planimetría, elementos geográficos y culturales, entre otros).

## Enumeración

Recorrer en su totalidad el Territorio Nacional.

- Recabar información sobre Edificaciones, Viviendas, Hogares y Personas.

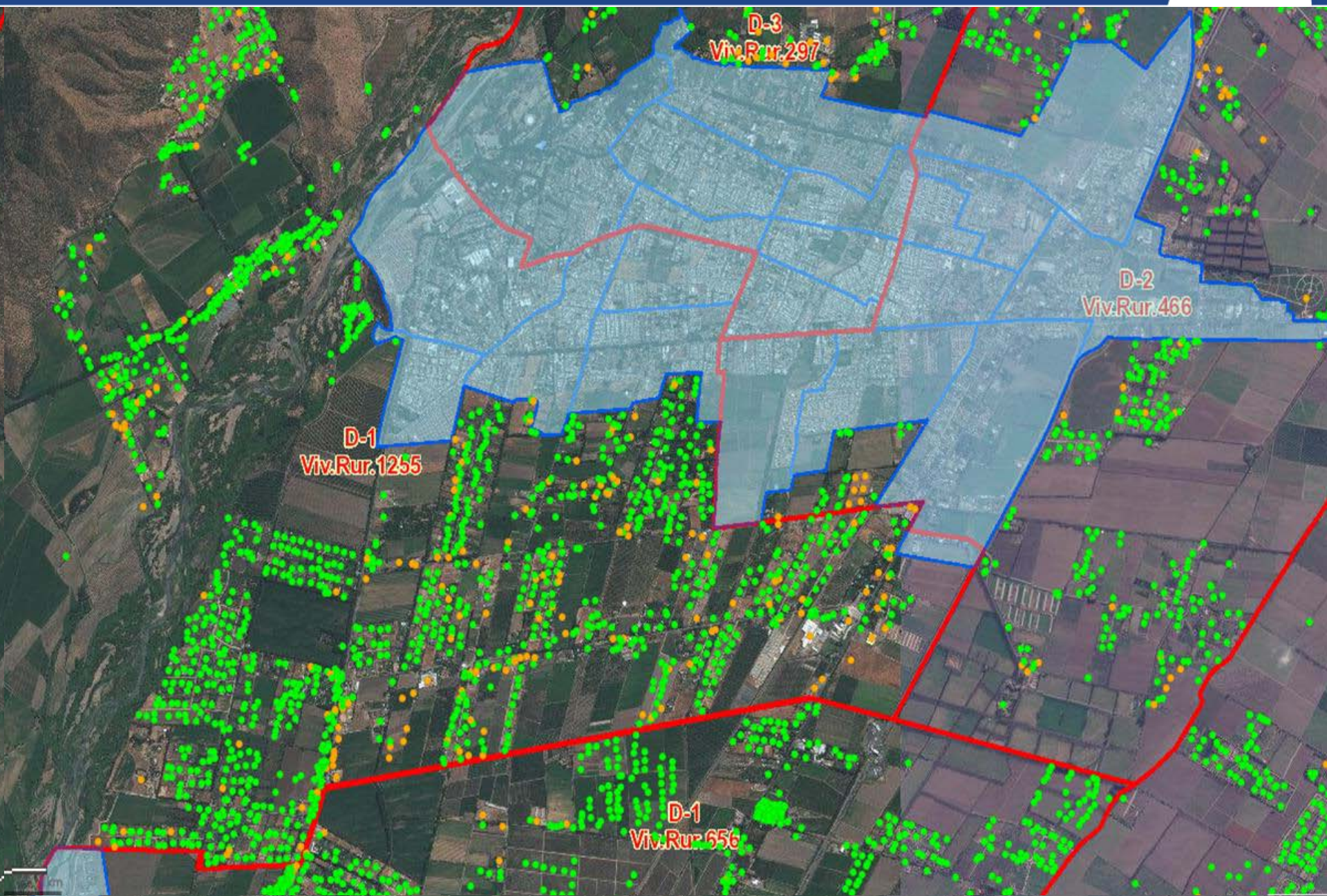


## Sectorización

- Dividir con criterio técnico el Territorio Nacional en Sectores de Empadronamiento Censal.
- Determinar la carga de trabajo del Censista para el día del Censo.

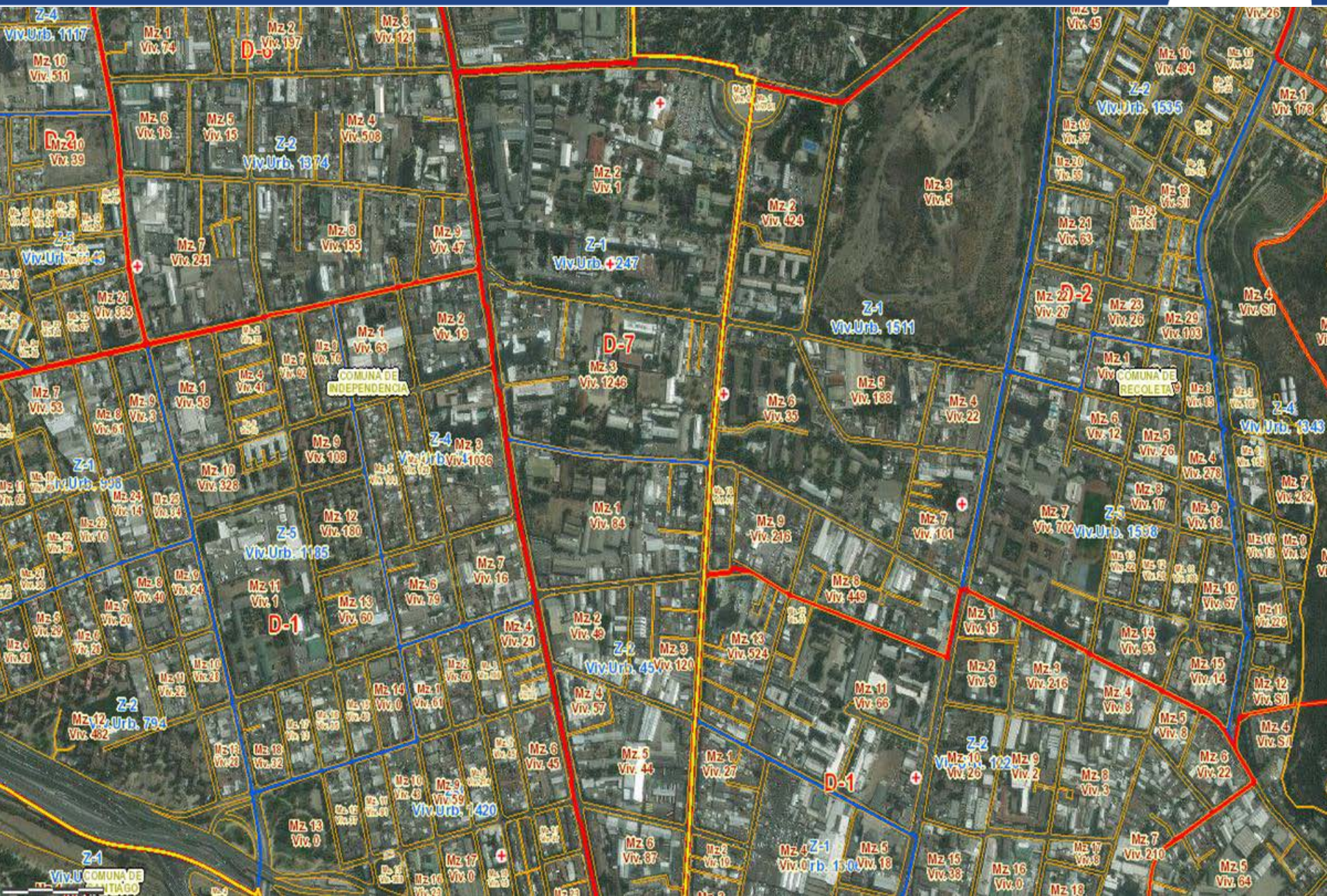


# Integración de información cartográfica





# Cartografía urbana





# Levantamiento : Kilómetros recorridos



**100.000  
k.m.  
urbano**

**250.000  
k.m.  
rurales**

**350.000 km**

70 veces Chile

# Estándar global

Escala

**1:5.000**

urbano

Escala

**1:20.000**

rural

Proyección Cartográfica

**WGS84**

Actualización

**Diciembre 2016**

Formato

**Geodatabase**

Esri



# 24 capas cartográficas

## CAPAS LÍMITES DPA

Límite Político Internacional  
Región  
Provincia  
Comuna

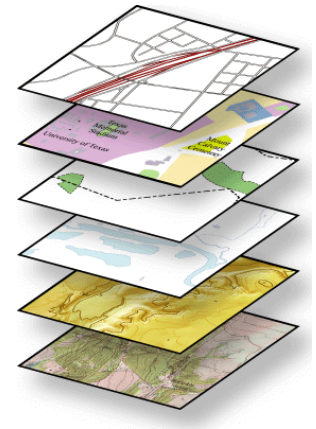
## CAPAS LÍMITES CENSALES

Distrito Censal  
Límite Urbano Censal  
Zona Censal  
Manzana Censal  
Entidad

## CAPAS COMPLEMENTARIAS

Áreas Verdes  
Edificios  
Red Vial  
Eje Urbano  
Cuerpos de Agua  
Cursos Hídricos  
Equipamiento  
Hipsometría

Linderos  
Misceláneos  
Topónimos  
Vías  
Cotas  
Áreas sin info. geográfica  
Planimetría de Aldeas



A



1

## Cartografía



2

B



4

5

6

## Tablas



7

2014

2014

C

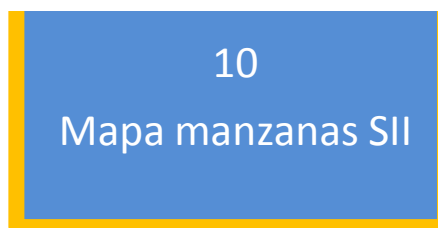


7

8

9

## Registros Administrativos



10

Mapa manzanas SII

11

12

## Web

de avance Precenso

consultas

13

14

## Automatización

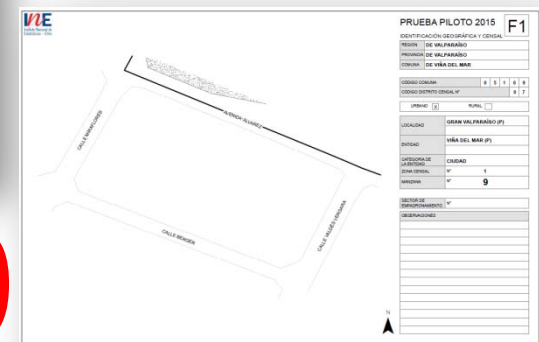
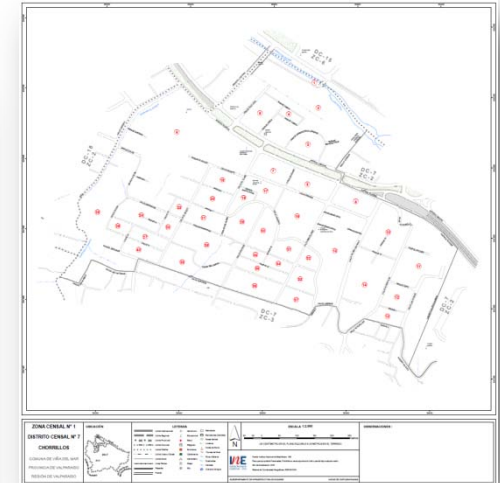
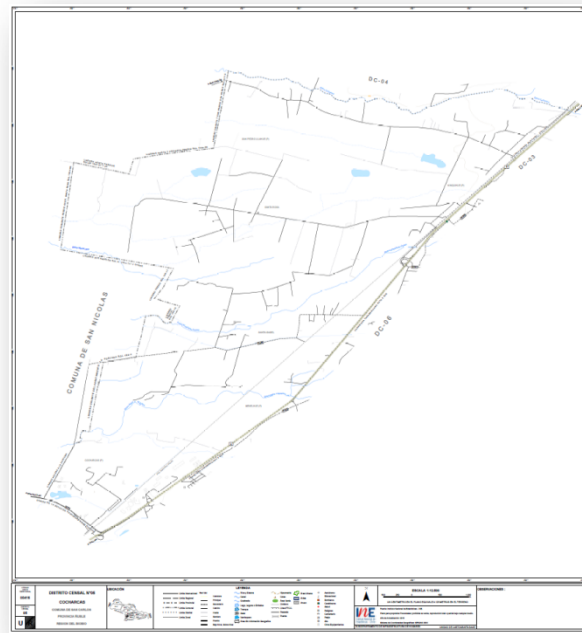
Geoportal

Urbana



# Principales Productos: Planos por región, comunas, etc.

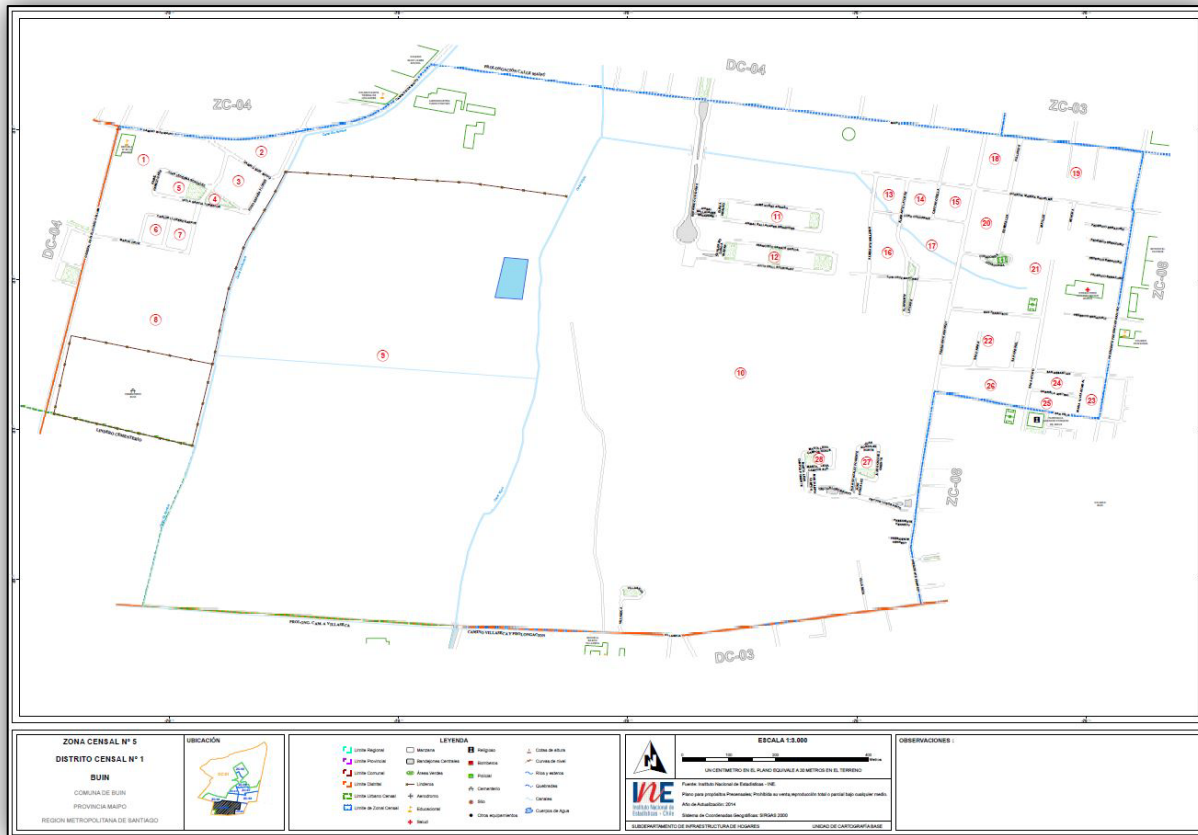
- Mapa comunal y urbano: utilizado para la planificación a nivel comunal.
- Mapas Distritales: para el levantamiento de las áreas rurales.
- Mapas Zonales: para el levantamiento de las áreas urbanas.
- F1 de Manzanas: croquis de las manzanas para el empadronamiento urbano.



1.000.000

# Optimización para facilitar levantamiento Precensal y Censal

## Pre codificación de Manzanas en Áreas Urbanas



Mejoras:

- Optimizar el trabajo en terreno
- Conservar el historial de manzanas
- Agilizar el proceso de actualización cartográfica post censal
- Homologación con marcos para muestreos
- Facilitar el control y la gestión del operativo

# Optimización para facilitar levantamiento Precensal y Censal



## Redefinición de la Manzana Censal

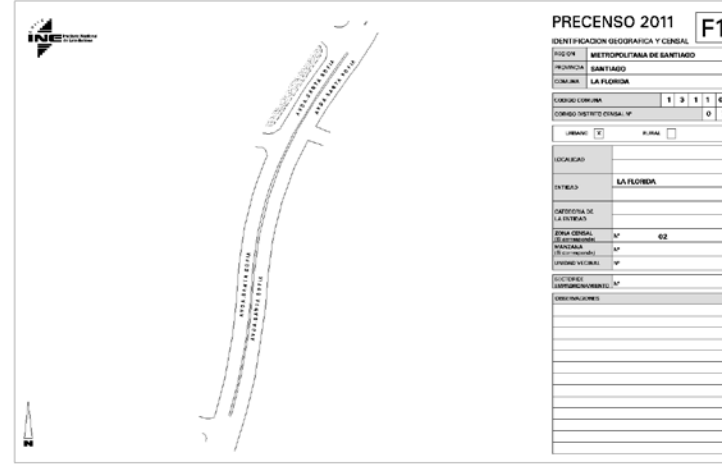
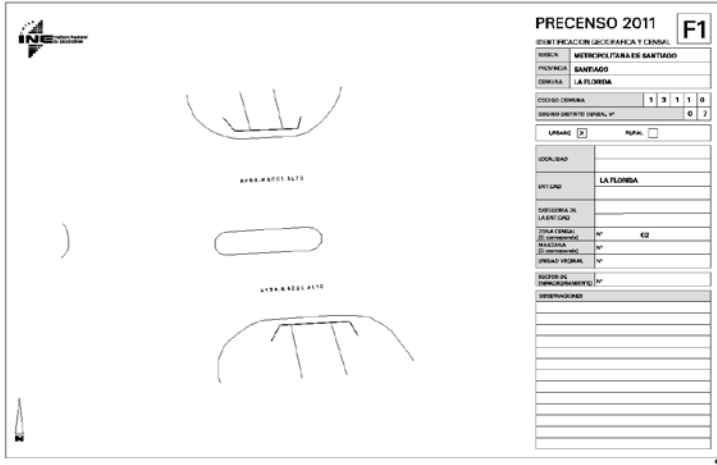
PRECENSO 2011		F1	
IDENTIFICACION GEOGRAFICA Y CENSAL			
REGION	DE LOS LAGOS		
PROVINCIA	OSORNO		
COMUNA	OSORNO		
CODIGO COMUNA	1	0	3 0 1
CODIGO DISTRITO CENSAL N°	0 9		
URBANO	<input checked="" type="checkbox"/>	RURAL	<input type="checkbox"/>
LOCALIDAD			
ENTIDAD	OSORNO		
CATEGORIA DE LA ENTIDAD			
ZONA CENSAL (SI CORRESPONDE)	N°	01	
MANZANA (SI CORRESPONDE)	N°		
UNIDAD VECLINAL	N°		
SECTOR DE EMPADRONAMIENTO	N°		
OBSERVACIONES			

- Mejoras:
- Predefinir un alto porcentaje de manzanas
  - Reducir el tamaño de Manzanas de gran extensión para facilitar el operativo y posterior sectorización



# Optimización para facilitar levantamiento Precensal y Censal

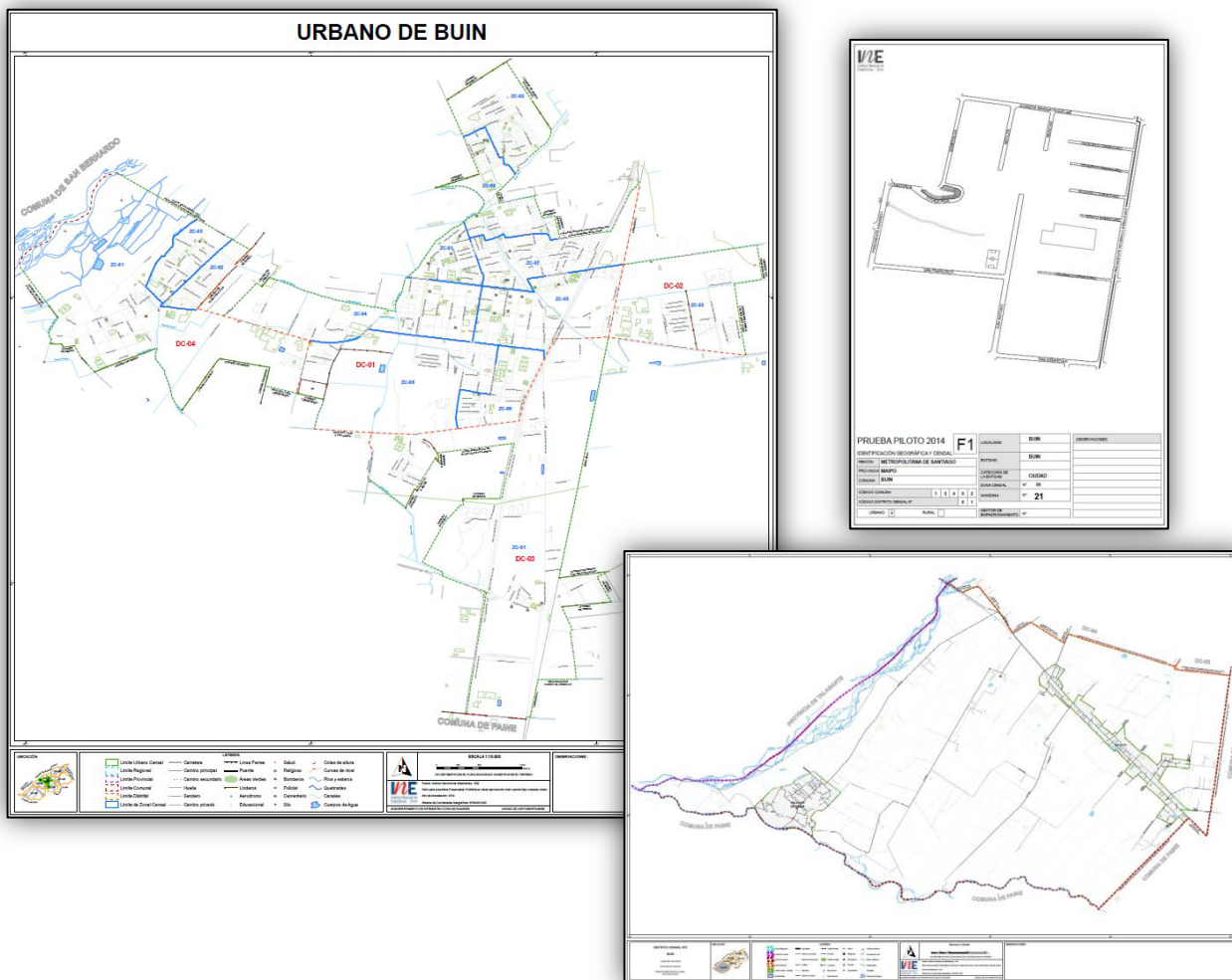
## Distinguir Bandejes Centrales de Manzanas



- Mejoras:
- Menor cantidad de manzanas, sectores y portafolios
  - Reducir la cantidad de F1 y formularios sin información
  - Mejorar el resultado cartográfico

# Optimización para facilitar levantamiento Precensal y Censal

## Flexibilización de las escalas y formatos de planos

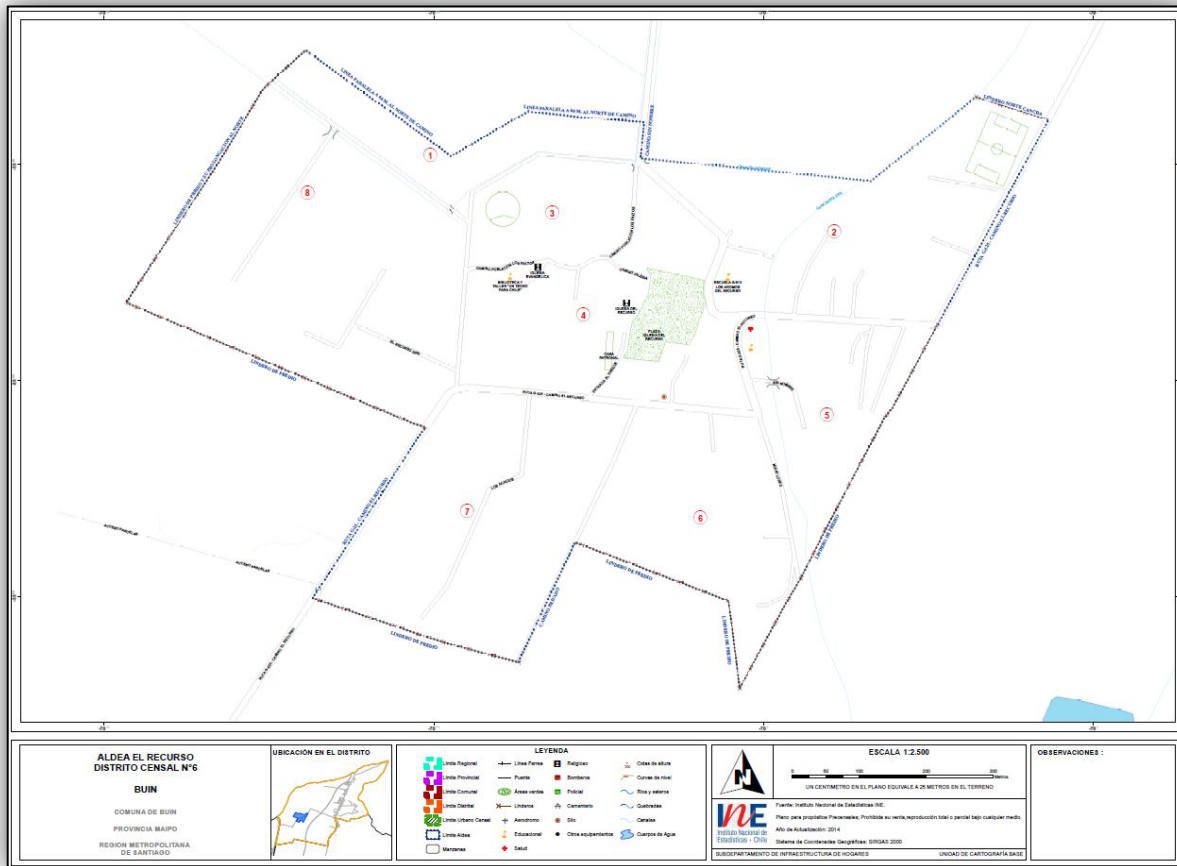


### Mejoras:

- Diseñar planos de acuerdo a su real uso.
- Facilitar la lectura e interpretación de los planos.
- Ampliar el espacio útil para el trabajo en los planos

# Optimización para facilitar levantamiento Precensal y Censal

## Levantamiento de Aldeas con Metodología Urbana



Mejoras:

- Predeterminar el límite de las aldeas
- Identificar y precodificar las manzanas
- Generar F1 para las manzanas, facilitando la identificación geográfica de las viviendas y la sectorización
- Particionar las aldeas para fines de levantamiento, uso y publicación de resultados.



# Levantamiento rural: DMC

Formulario  
Colección  
de Datos



FORMULARIO

Nº Orden Edificación

Dirección

Tipos de vías

Nombre calle o camino

Nº o letra de

Numeración lateral, Sin número SN

Nº o letra de vivienda, Sin Número S

Uso o destino de la edificación

Uso o Destino

Otro Uso

Nº de orden

Del la vivienda

Del hogar dentro de la vivienda

Número de personas en el hogar

Total

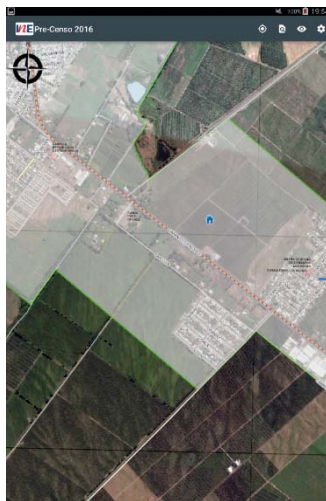
Hombres

Mujeres

Jefe de hogar

Nombre

Cartografía  
INE +  
Imagen  
Satelital  
[TPK]



App  
Precenso  
2016



Aplicación offline en  
Android para uso  
con Tablet  
**Desarrollo INE**



- Captura Viviendas / Otros Usos
- Captura Puntos de Interés
- Captura Caminos (Actualización)

**800 tables**

# Control de levantamiento y asignación de Cargas de trabajo: GEOPORTAL



Descargar

Medir Distancia  
0 mts.

Limpiar Poligonos

Guardar Edición

Guardar Final

Cambio de entidad

Ver Puntos Interés

Ver Caminos

Map Coords: X = -7885775.44, Y = -3986589.6596

Poligonos  Viviendas  Sectores

Comuna: TALAGANTE

Distrito: 2

Localidad: Seleccione...

Entidad:

Categoría:

Buscar Todos

ID	COMUNA	DISTRITO	NOMBRE LOCALIDAD	NOMBRE ENTIDAD	CATEGORIA	EDIFICACION	TIPO VIAS	NOMBRE CALLE	TIPO TERRENO	N LETRA VIV	OTRO USO	USO DESTINO	ORDEN VIVIENDA
1	13601	2	EL ROTO CHILENO	CAMINO LONGUEN SUR	Parcela, Higuera	1	3	sn		sn	0	6	9
2	13601	2	EL ROTO CHILENO	CAMINO LONGUEN SUR	Parcela, Higuera	2	3	sn		sn	0	4	8
3	13601	2	EL ROTO CHILENO	CAMINO LONGUEN SUR	Parcela, Higuera	3	3	sn		sn	0	6	7
4	13601	2	EL ROTO CHILENO	CAMINO LONGUEN SUR	Parcela, Higuera	4	3	sn		sn	0	5	6
5	13601	2	EL ROTO CHILENO	CAMINO LONGUEN SUR	Parcela, Higuera	5	3	sn		sn	0	6	5
6	13601	2	EL ROTO CHILENO	CAMINO LONGUEN SUR	Parcela, Higuera	1	3	sn		sn	0	6	1
7	13601	2	EL ROTO CHILENO	CAMINO LONGUEN SUR	Parcela, Higuera	2	3	sn		sn	0	5	2
9	13601	7	EL ROTO CHILENO	CAMINO LONGUEN SUR	Parcela, Higuera	3	3	sn		sn	0	6	3

- Visualización
- Consolidación
- Normalización
- Sectorización
- Adición Observaciones
- Transmisión / Recepción de Datos



# Generación automática F1



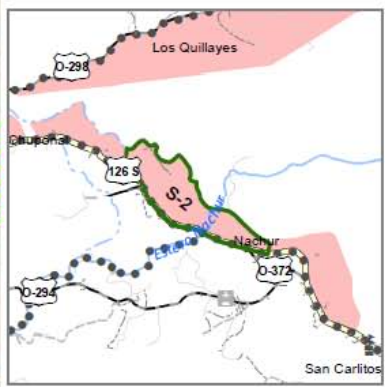
**F1**  
RURAL



REGIÓN	BIOBÍO	
PROVINCIA	CONCEPCIÓN	
COMUNA	TOMÉ	
LOCALIDAD	NACHUR	
ENTIDAD	NACHUR	
CATEGORÍA	Parcela- Hijuela	
REGIÓN	PROVINCIA	COMUNA
8	1	11
DISTRITO	Cod. Localidad	Cod. Entidad
7		
SECTOR DE EMPADRONAMIENTO N°	2	

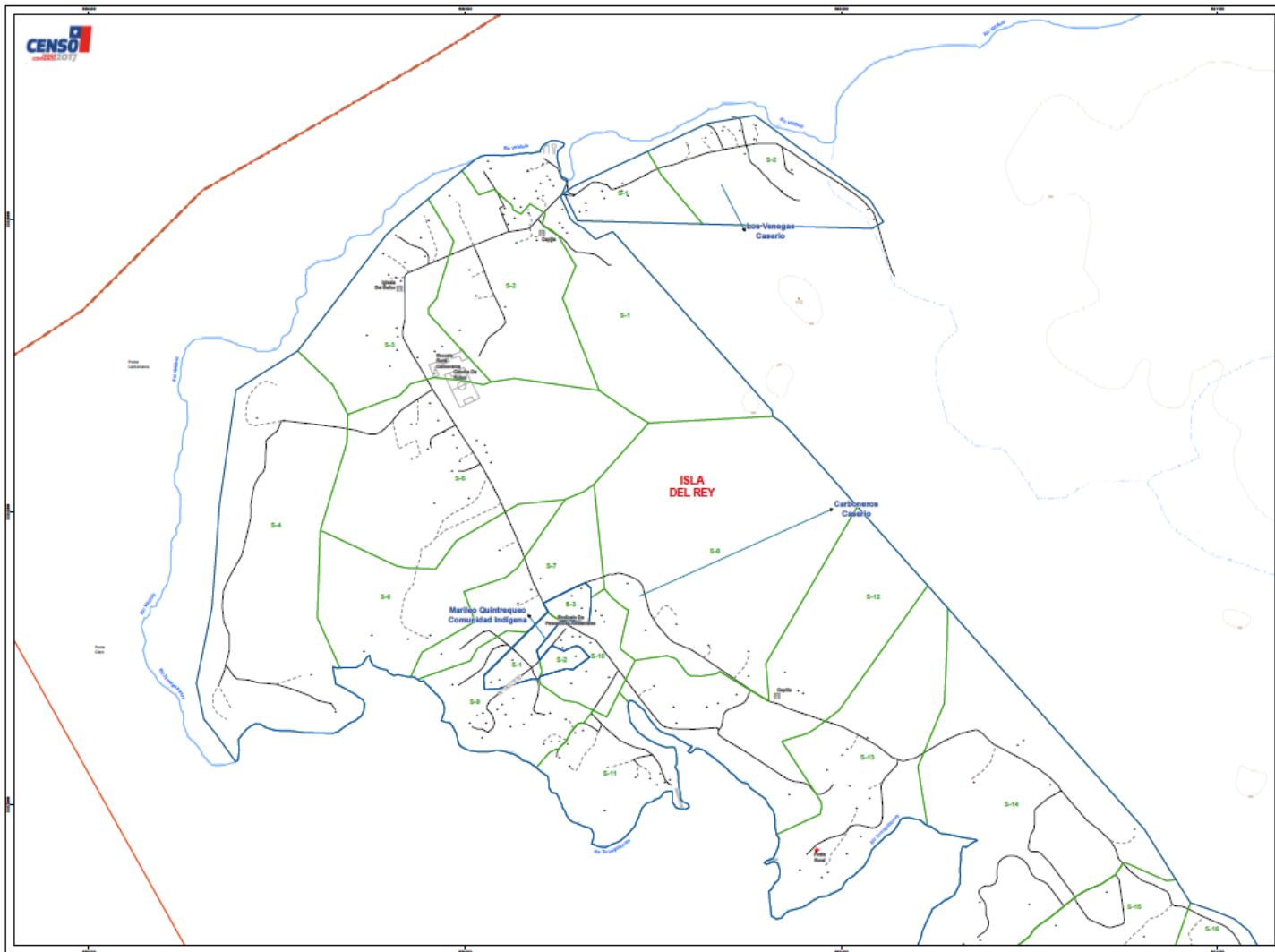
OBSERVACIONES DEL SECTOR

INGRESO AL SECTOR POR CAMINO A RAFAEL A UNOS 6 KM DE TOME PASANDO EL CRUCE HACIA LOS QUILLAYES POR CAMINO PRINCIPAL VIVIENDA 9 DE TEMPORADA HASTA LA 14 DE TEMPORADA



**130.000 Planos**

# Generación automática: Distritales

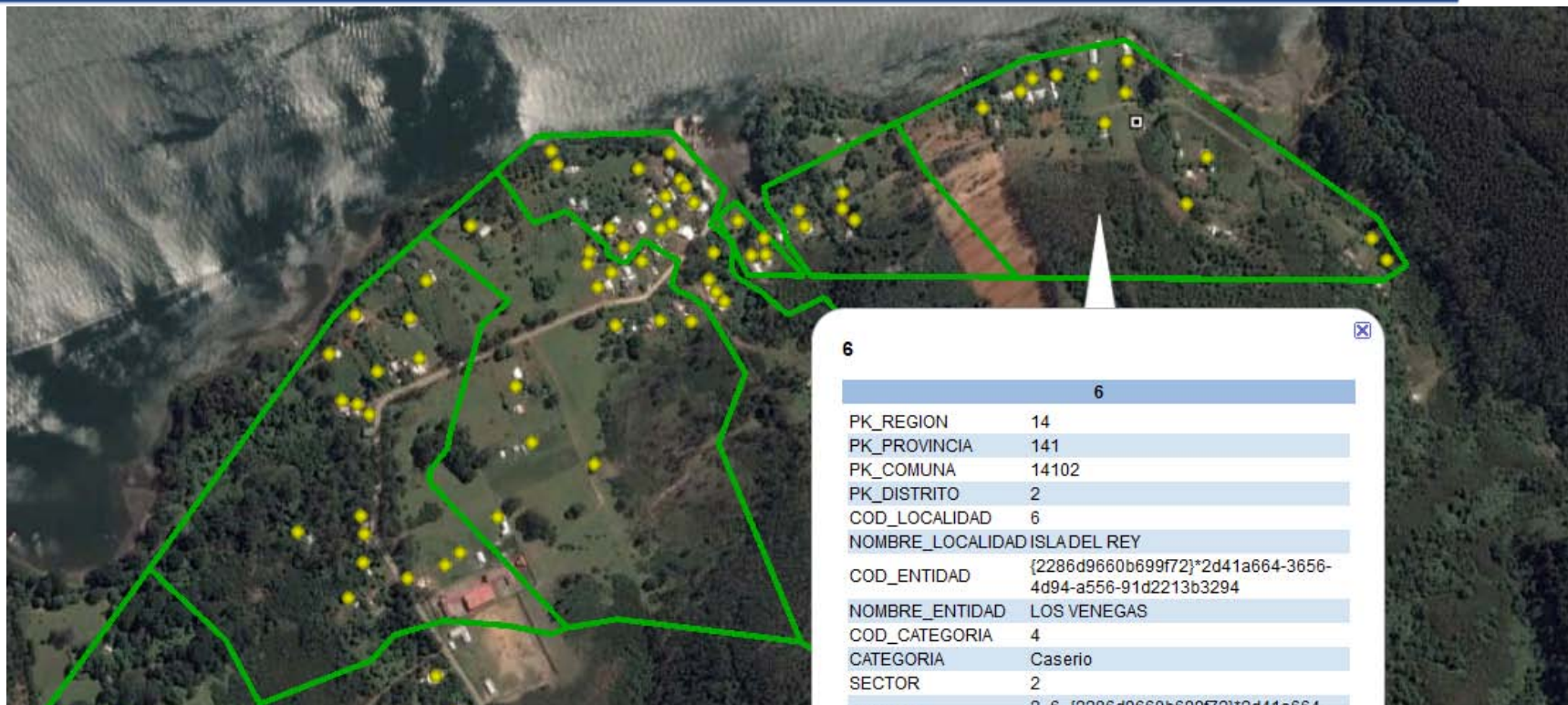


REGION	14
PROVINCIA	1
COMUNA	2
CANTÓN	2
MUNICIPIO	

**2.500 Planos Distritales**



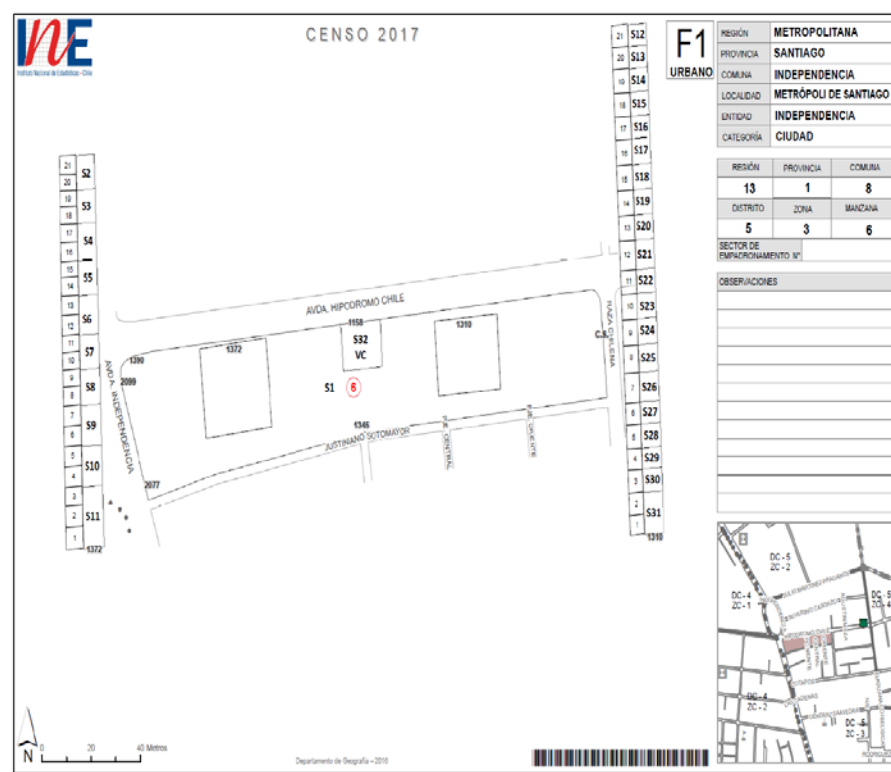
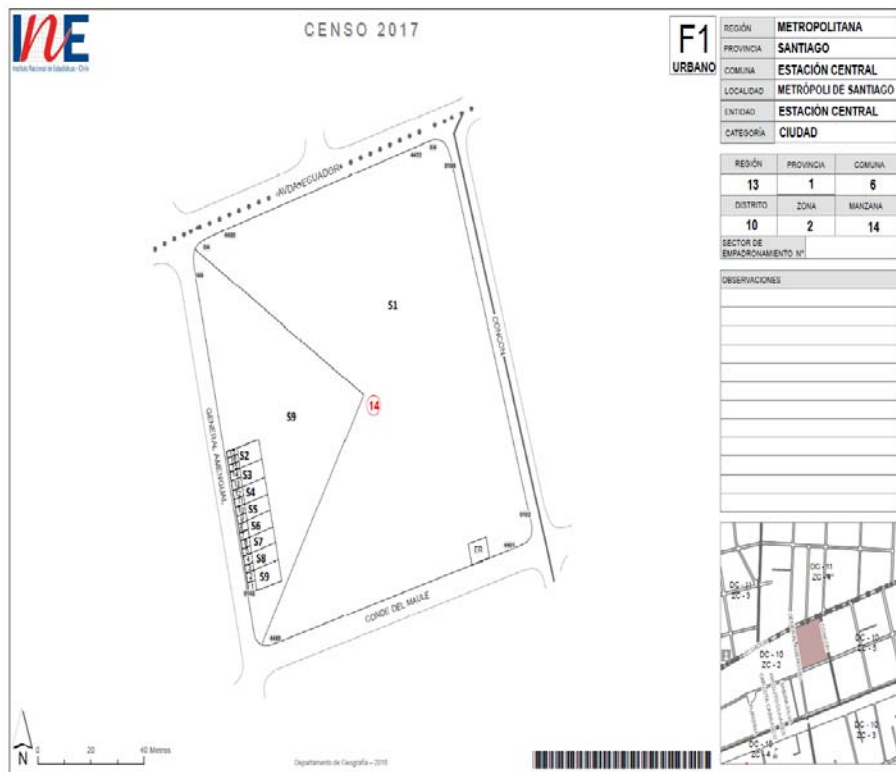
# Exportación a formato libre KMZ



**1.000.000 de Viviendas**

**500.000 Otros Usos**

# Sectorización urbana semiasistida

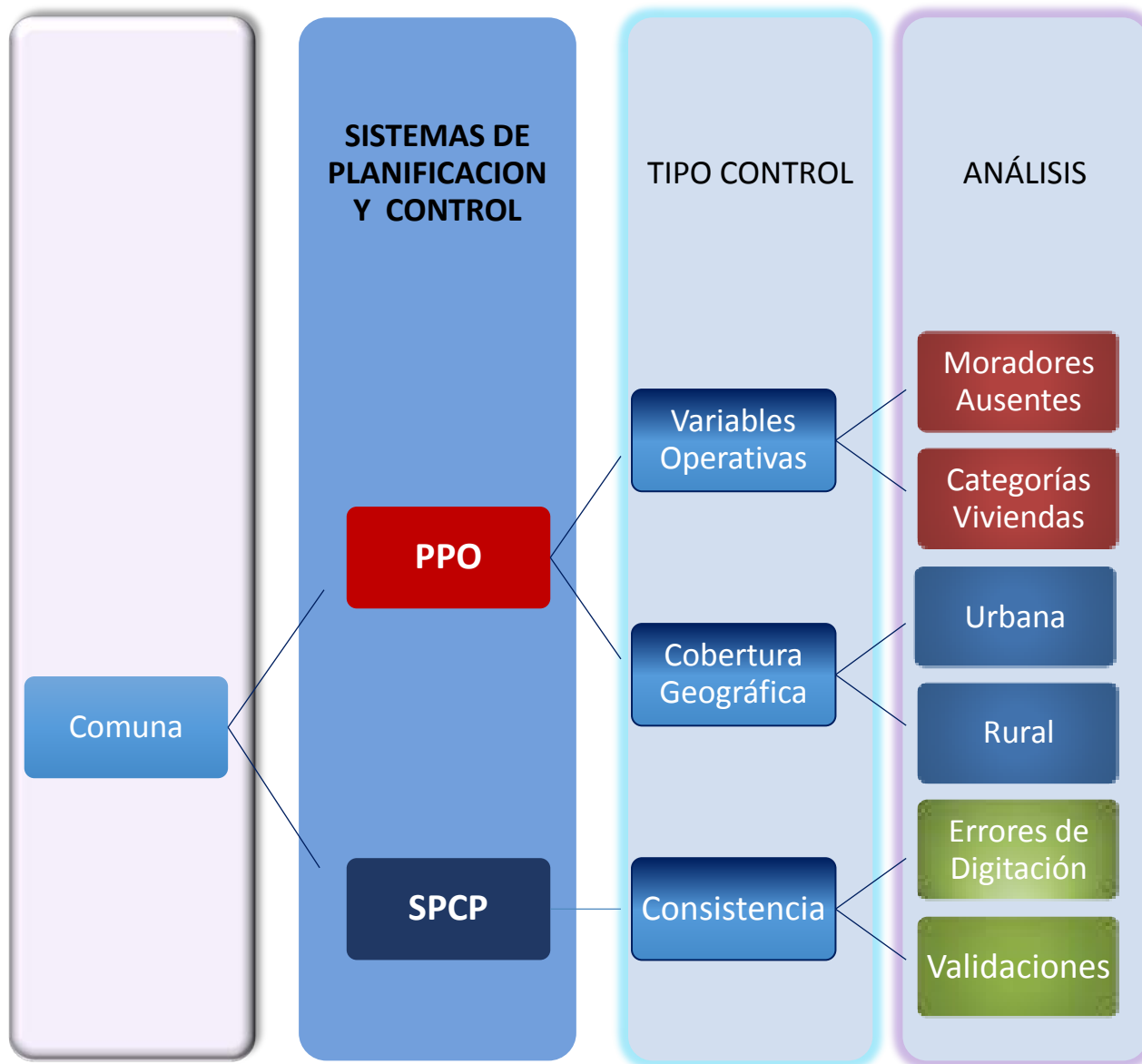


**60.000 planos urbanos**

# Sistemas para la Planificación y Control

## Calidad del Precenso

Sistema  
PPO y  
SPCP  
Desarrollo  
INE



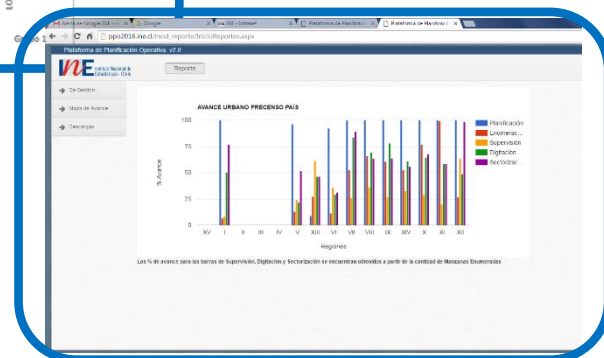
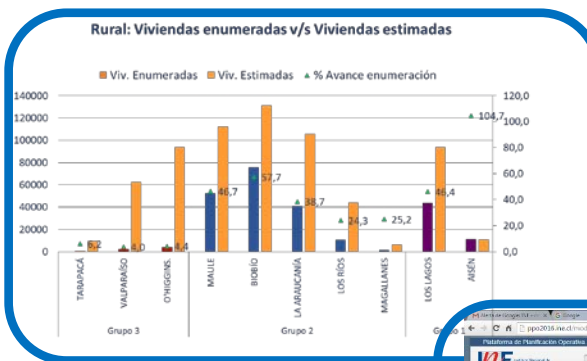
# Sistemas para la Planificación y Control

## Calidad del Precenso



### Reportes de Avance

- Avance según variable de proceso. (Enumeradas – Supervisadas – Digitadas – Sectorizadas)
- Composición de Viviendas Levantadas :
  - Viviendas con Moradores Presentes
  - Viviendas con Moradores Ausentes
  - Viviendas de Temporada
  - Viviendas Colectivas
- Viviendas con Moradores ausentes % actual v/s históricos.
- Reportes a nivel de áreas Geográficas desagregadas desde Manzana/Entidad hasta Región



Avance comunal según variables de proceso

COMUNA	PERIODO	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR
COLCHIN	MARZO	100,0%	180	100,0%	180	25,8%	153	90,6%	180	100,0%	2003		
LONGAVI	MARZO	100,0%	124	100,0%	124	32,3%	124	100,0%	124	100,0%	3445		
RETRO	MARZO	100,0%	103	100,0%	103	21,4%	103	100,0%	103	100,0%	2796		
VILLALBA	MARZO	100,0%	134	100,0%	134	21,8%	134	100,0%	134	100,0%	3424		
VERBAS BUENAS	MARZO	100,0%	33	100,0%	33	30,0%	33	100,0%	33	100,0%	1030		
MAULE	ABRIL	100,0%	444	100,0%	444	27,0%	453	90,9%	433	87,5%	14188		
SAN CLEMENTE	ABRIL	100,0%	237	100,0%	237	28,3%	233	98,2%	235	99,2%	8807		
CAUCULENES	ABRIL	100,0%	440	100,0%	440	80,0%	438	99,2%	438	99,1%	13382		
PARRAL	ABRIL	100,0%	453	100,0%	453	26,0%	345	76,2%	441	87,4%	10821		
TALCA	MAYO	100,0%	3030	78,4%	2314	5,3%	1111	40,0%	1111	48,0%	53849		
CONSTITUCION	MAYO	100,0%	368	83,0%	313	23,5%	224	71,7%	241	78,3%	10249		
CURICO	MAYO	100,0%	1915	87,8%	1696	9,1%	827	51,6%	829	52,0%	29423		
MOLINA	MAYO	100,0%	477	90,1%	430	3,4%	334	77,9%	338	78,1%	11318		
LIÑARES	MAYO	100,0%	865	78,7%	682	13,9%	552	63,9%	648	85,0%	19018		
SAN JAVIER	MAYO	100,0%	384	100,0%	384	18,9%	271	70,6%	300	78,1%	10959		

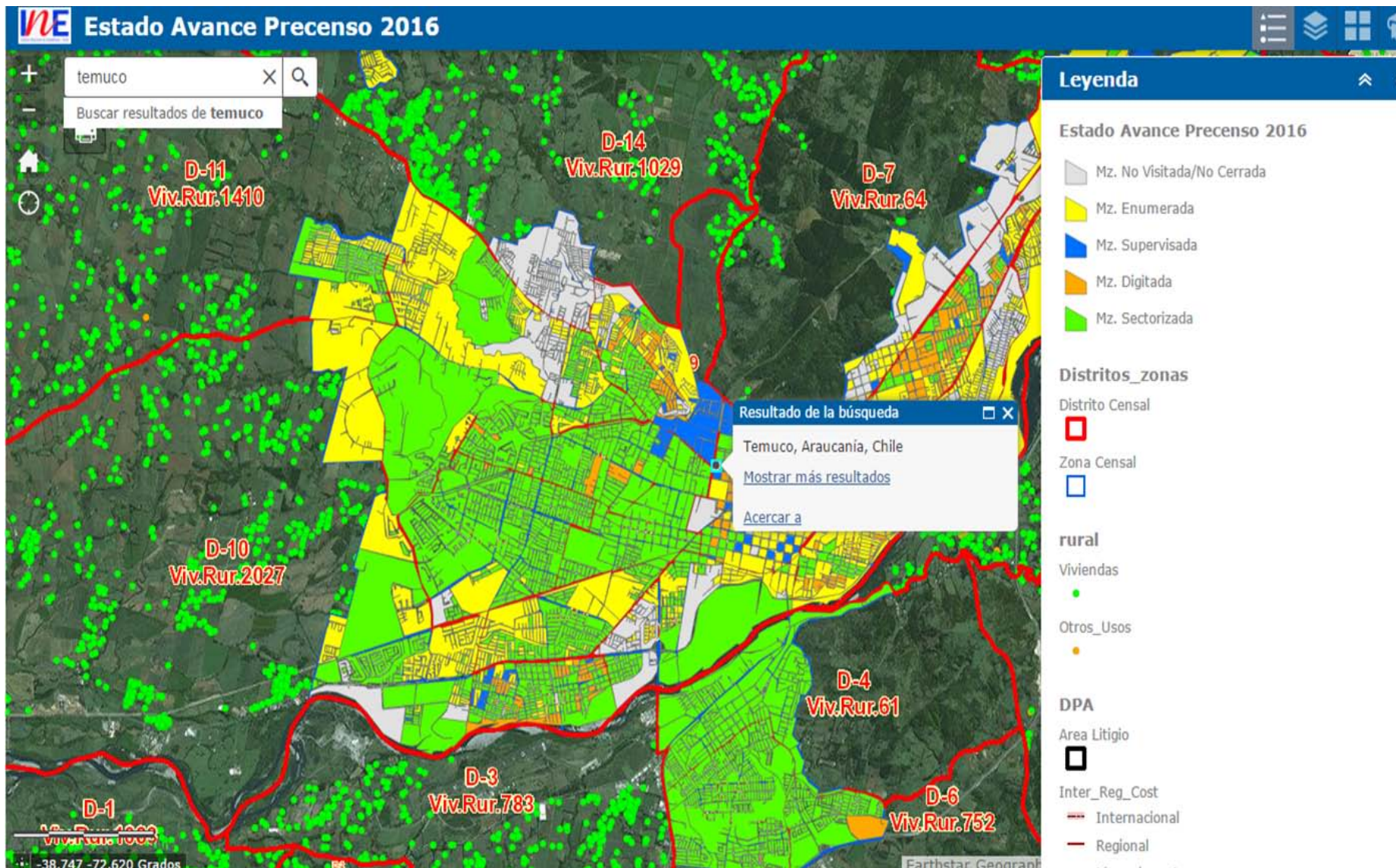
#### Revisión Región del Maule Urbano

Para la Región del Maule se presentan los siguiente puntos de revisión en el Área Urbana

<b>Revisión 1</b>	Revisar productividad de enumeración, para las comunas de Talca, Linares y Constitución El indicador pone en riesgo el cierre según lo planificado (entendiendo mayo, como mes de cierre en la enumeración). Aumentar suspensión de enumeración, en terreno, en las comunas de Talca, Curicó y Linares. Indicador esta por debajo, de lo solicitado.
<b>Revisión 2</b>	Colchín, aún no cierre la digitación (95,6%), teniendo fecha de cierre mes de Marzo.
<b>Revisión 3</b>	Aumentar productividad en el proceso de digitación en las comunas de Parral, Talca, Constitución, Curicó, Molina, Linares, San Javier. Dicho indicador, pone en riesgo plazo de contratación de digitadores.
<b>Revisión 4</b>	Monitorizar y aumentar productividad en el proceso de sectorización en las comunas de Talca, Curicó, Constitución, Molina y San Javier. Dicho indicador pone en riesgo, el cierre según lo planificado.
<b>Revisión 5</b>	Revisar cantidad de Viviendas Desocupadas en las comunas de Huastaré, Licantén, Curicó, Talca, Maule y Colchín, para evitar posibles omisiones de información o conceptos mal ejecutados. Además revisar cantidad de viviendas de temporada en las comunas de Huastaré y Licantén.
<b>Revisión 6</b>	Aplicar estrategias operativas, para disminuir indicador de moradores ausentes, en las comunas de Sagrada Familia, Talca, Curicó y San Javier.



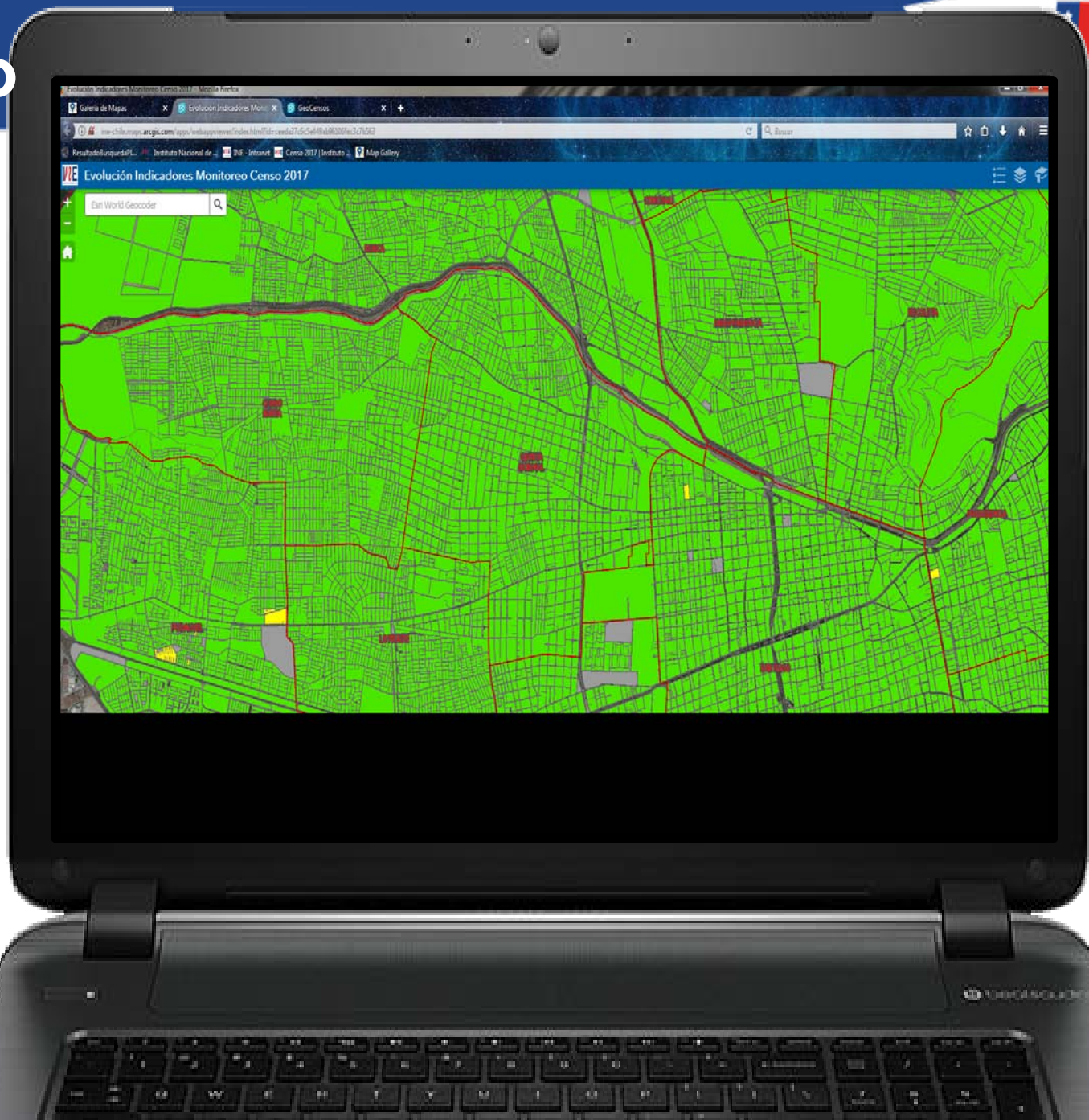
# PPO – Mapa control avance urbano





# Seguimiento

Monitoreo territorial al empadronamiento Censal



# CONTROL Y SEGUIMIENTO COBERTURA TERRITORIAL



## En el área rural:

- La **Cobertura Geográfica** a través del análisis del cubrimiento del actual recorrido de Precenso sobre el territorio comunal, con respecto al proceso realizado en 2011 y su contraste con imágenes satelitales disponibles.

## En el área urbana:

- La **Consistencia de las Manzanas** a través del análisis de las diferencias entre el número de viviendas levantadas en terreno v/s cifras de estimación de viviendas urbanas y número de predios del Servicio de Impuestos Internos.

## MANZANAS 10101171001034 / 035 / 036



- Fecha imagen 24-03-2016.
- Viviendas fueron demolidas.

CUT	10101
URBANO	Puerto Montt
MANZENT	10101171001034/035/036
TOTAL_INE	10
PREDIOS_SII	10
PRECENSO 2016	0
DIFERENCIA ABSOLUTA PRECENSO V/S TOTAL_INE	-10
DIFERENCIA PORCENTUAL PRECENSO V/S TOTAL_INE	-100%
DIFERENCIA ABSOLUTA PRECENSO V/S PREDIOS_SII	-10
DIFERENCIA PORCENTUAL PRECENSO V/S PREDIOS_SII	-100%

## MANZANA 10101-3-1-002-039

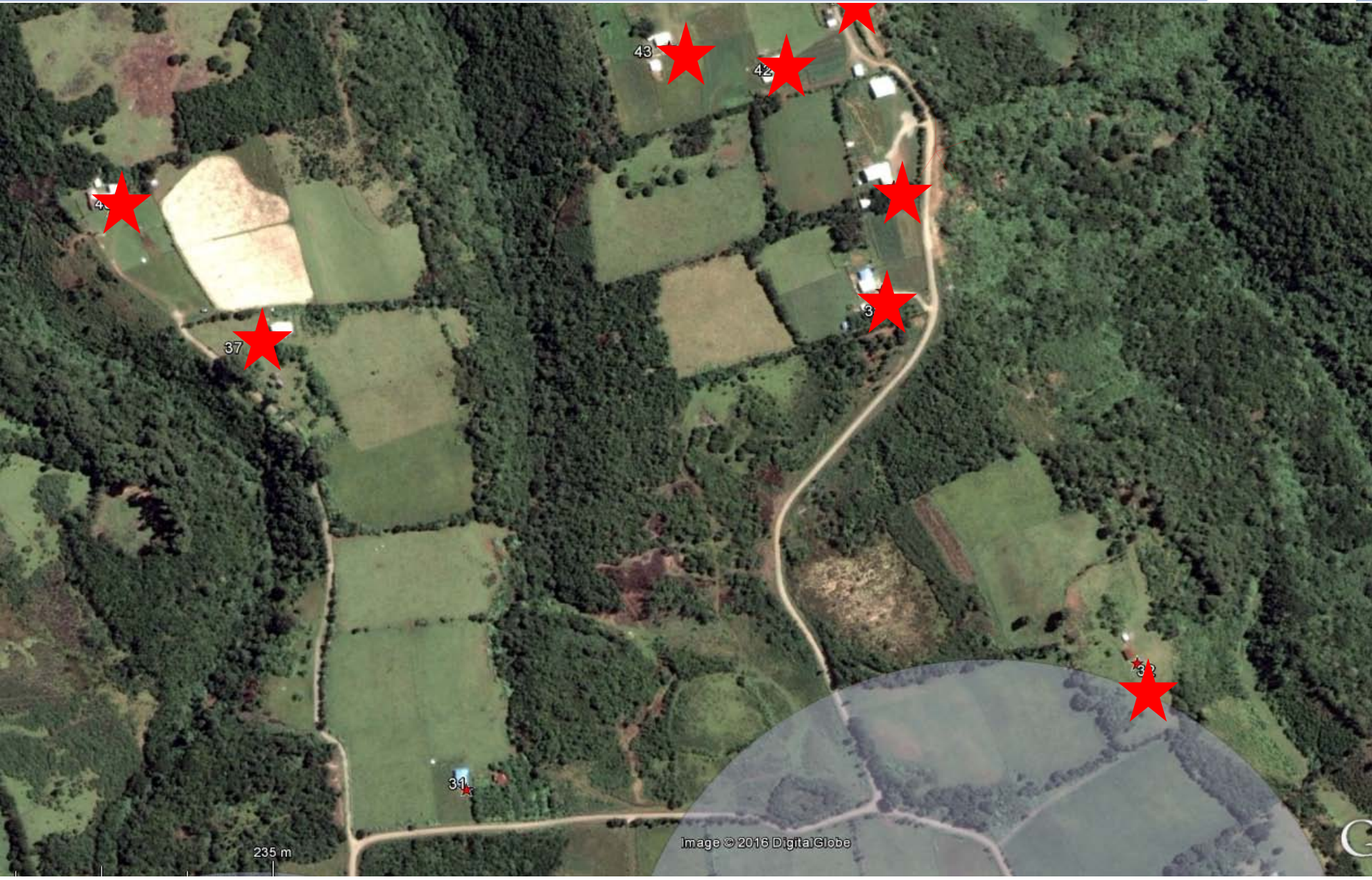


- Fecha imagen 24-03-2016.
- Se aprecia que hay más viviendas que las declaradas por Precenso.

CUT	10101
URBANO	Puerto Montt
MANZENT	10101031002039
TOTAL_INE	28
PREDIOS_SII	27
PRECENSO 2016	13
DIFERENCIA ABSOLUTA PRECENSO V/S TOTAL_INE	-15
DIFERENCIA PORCENTUAL PRECENSO V/S TOTAL_INE	-54%
DIFERENCIA ABSOLUTA PRECENSO V/S PREDIOS_SII	-14
DIFERENCIA PORCENTUAL PRECENSO V/S PREDIOS_SII	-52%

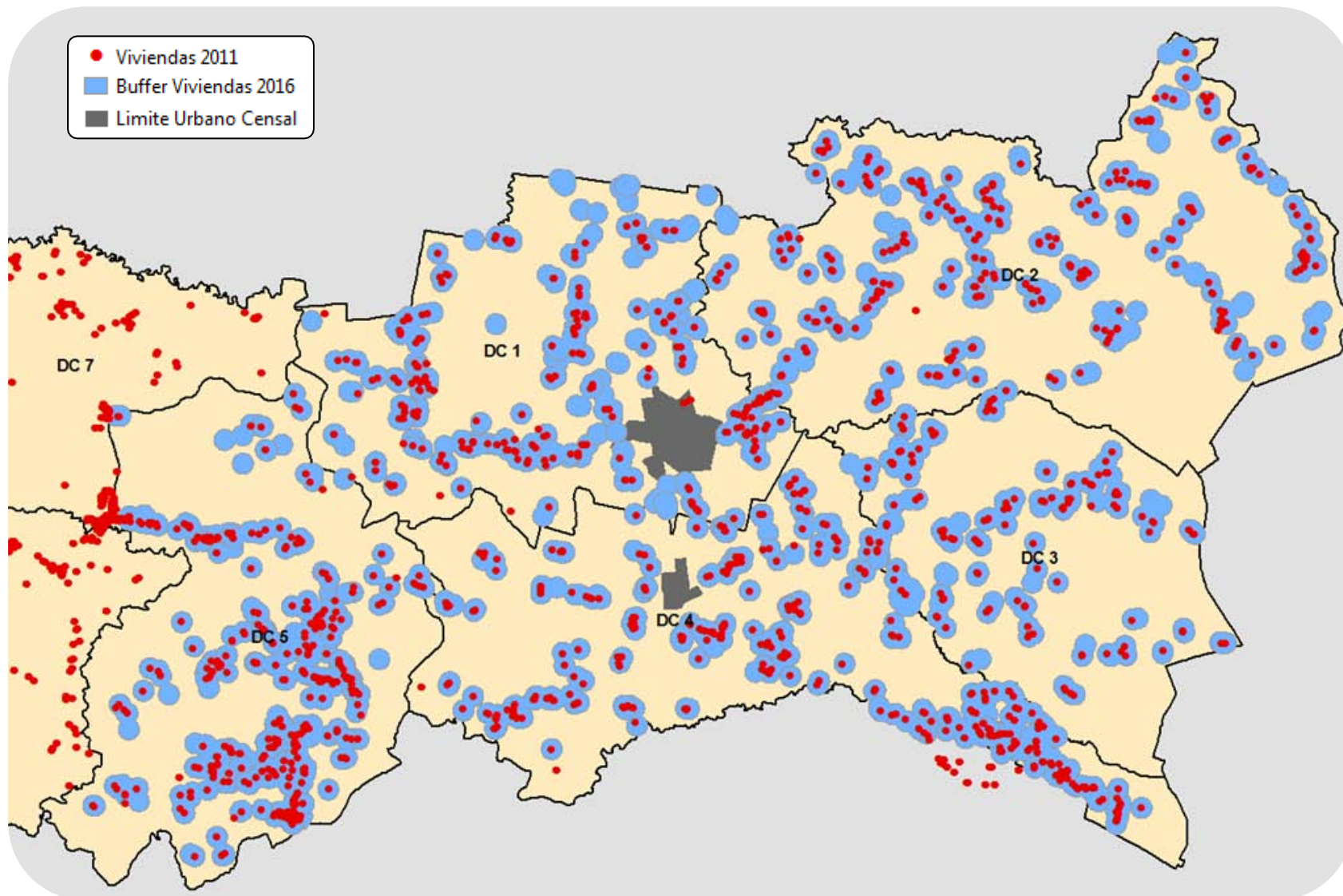


# OMISIÓN Y HALLAZGOS ÁREA RURAL

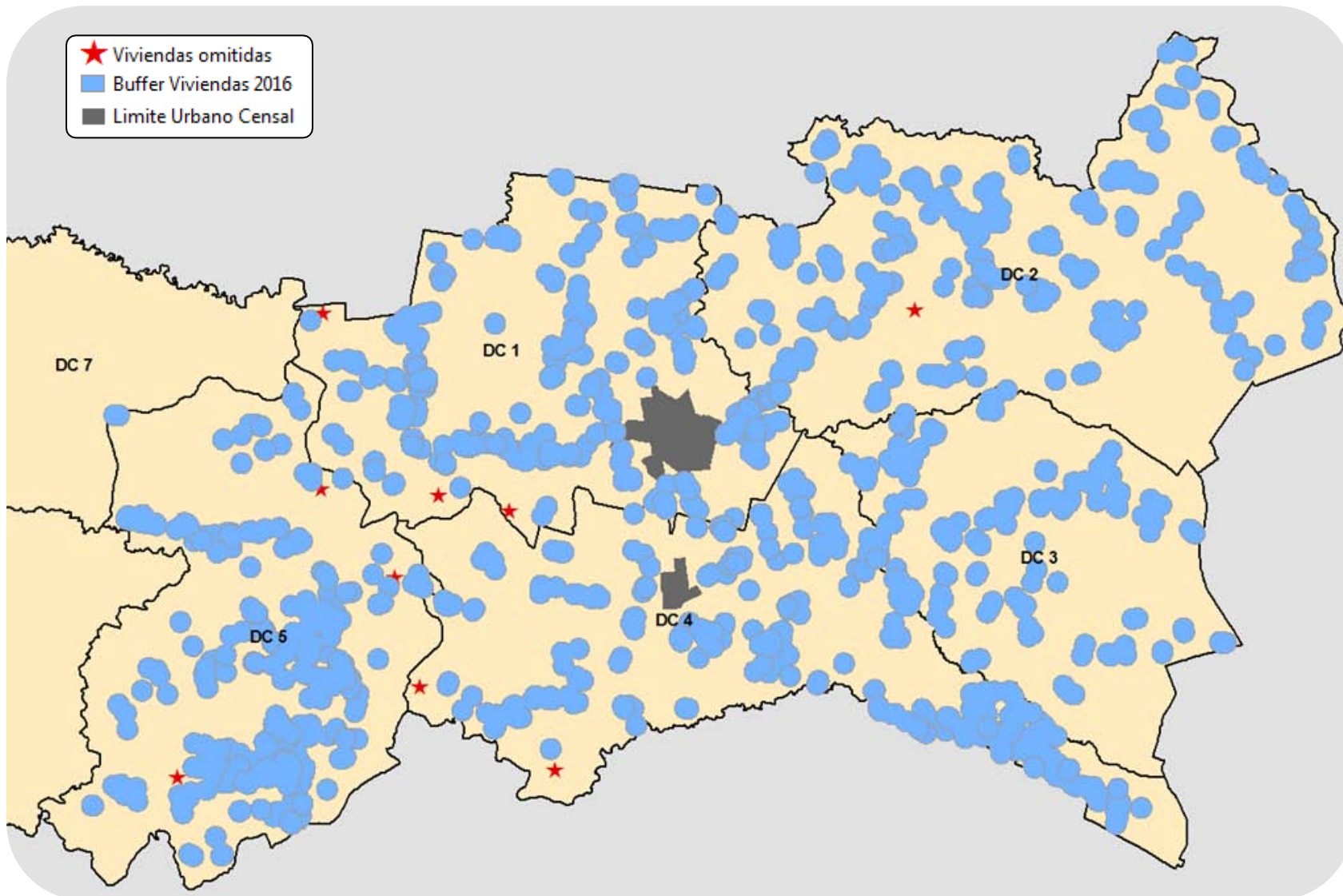




# Análisis de Coberturas: Omisión



# Análisis de Coberturas: Omisión





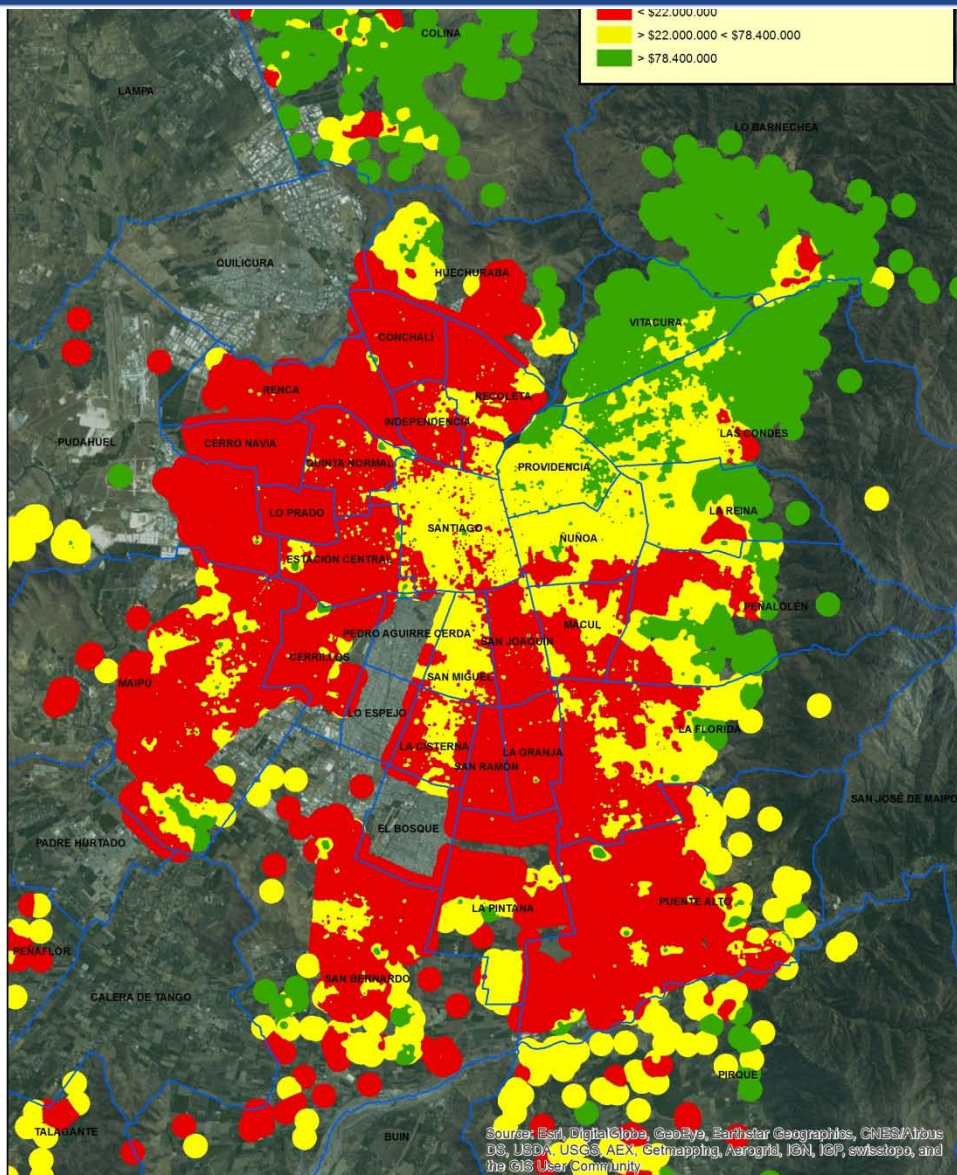
# Captura de registros administrativos DINÁMICA URBANA



**50.000 Permisos de Edificación**  
**8.000 Certificados de Recepción Final**

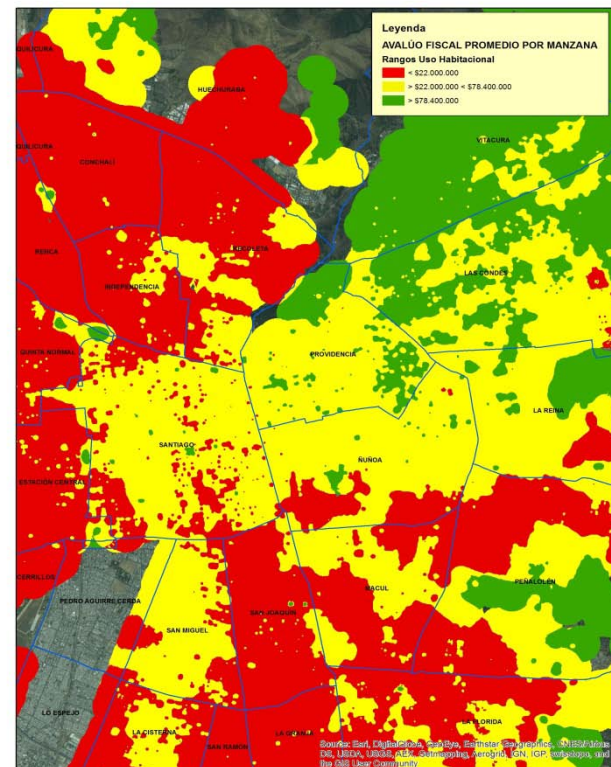


# Captura de registros administrativos SEGMENTACION SOCIECONOMICA



Promedio Avalúo Fiscal por Manzana SII

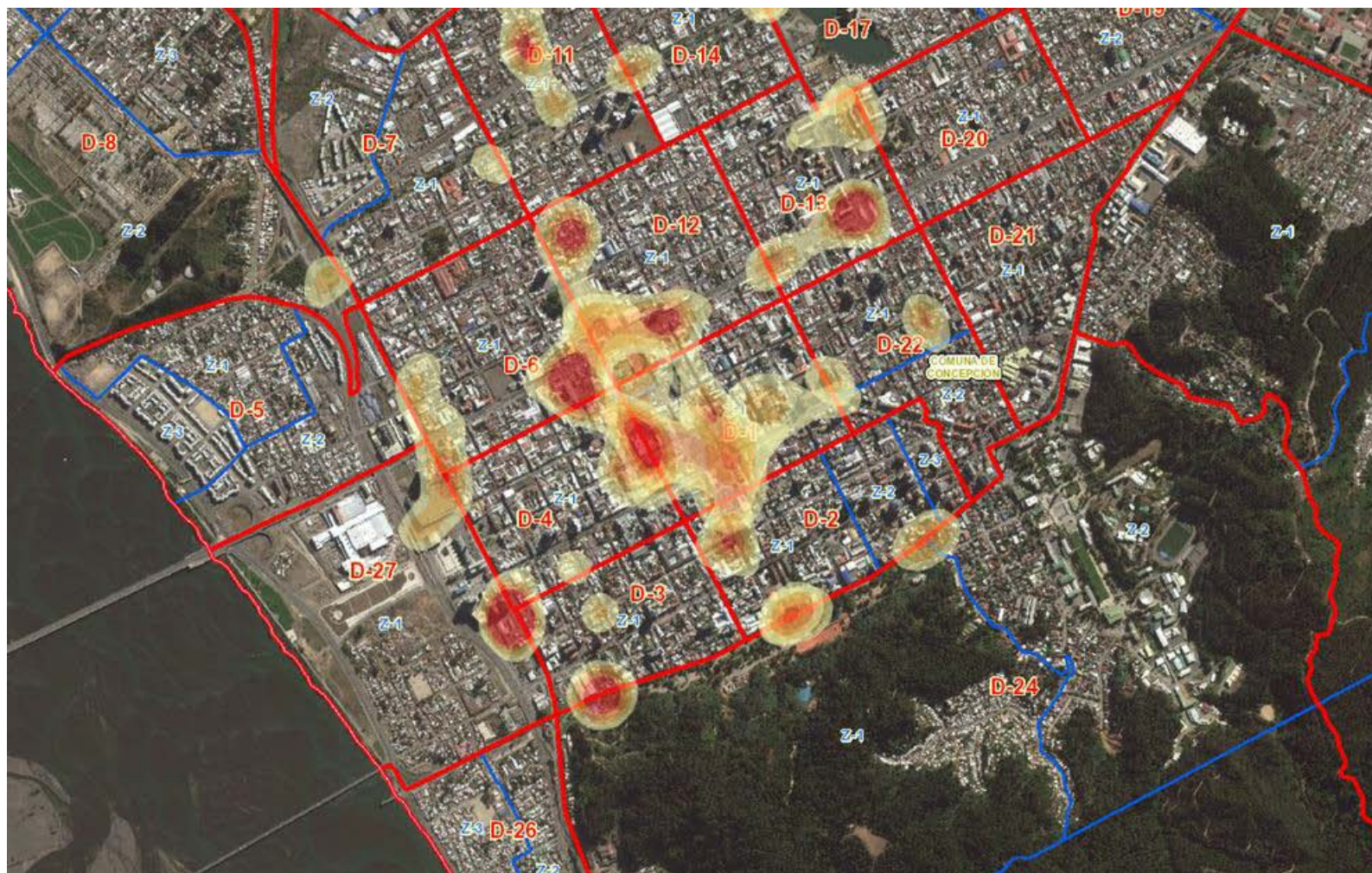
Hotspot





# Captura de registros administrativos

## SEGURIDAD: Zonas de Delitos

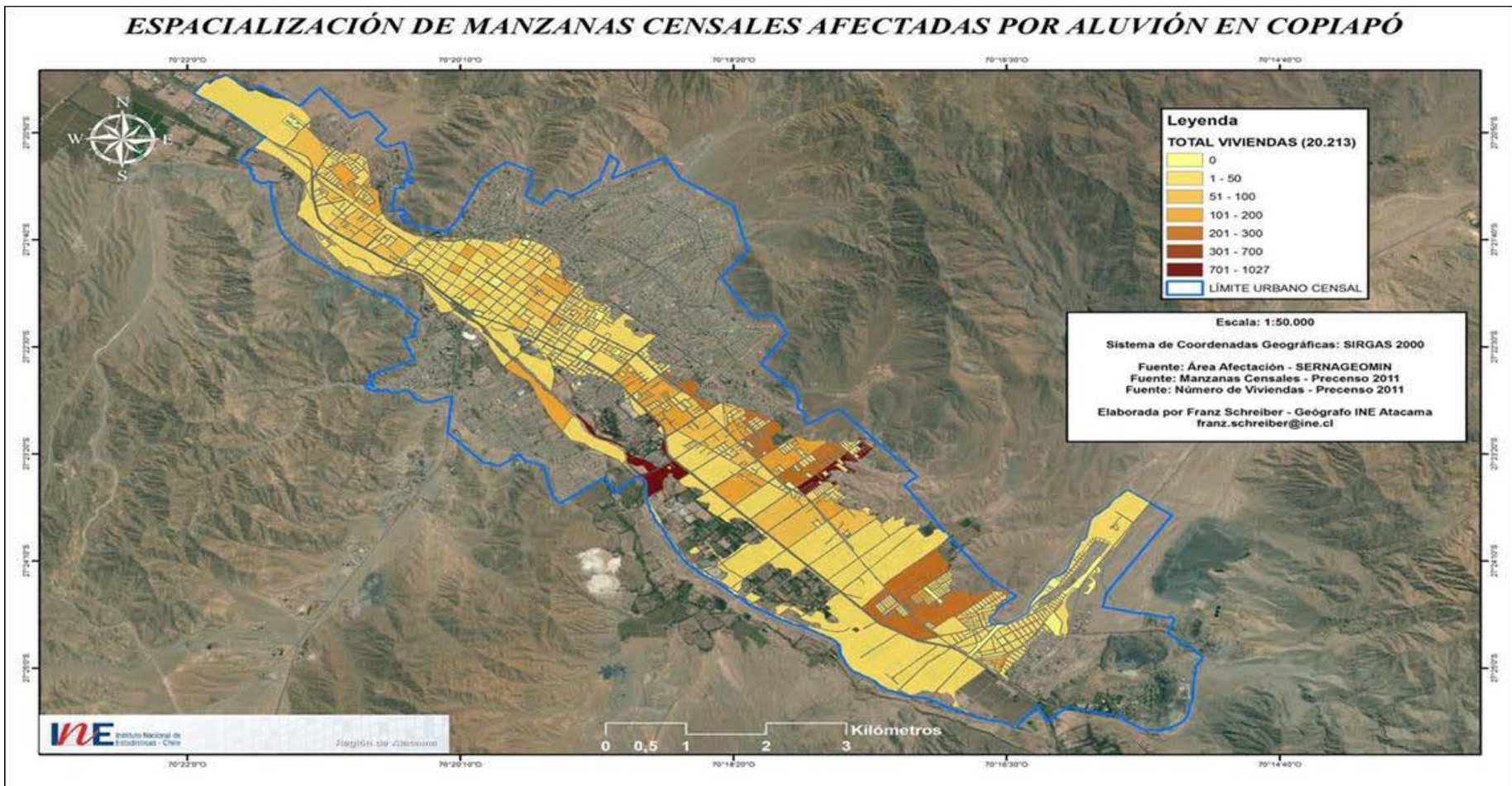




# Captura de registros administrativos

## AREAS DE RIESGO: Aluviones

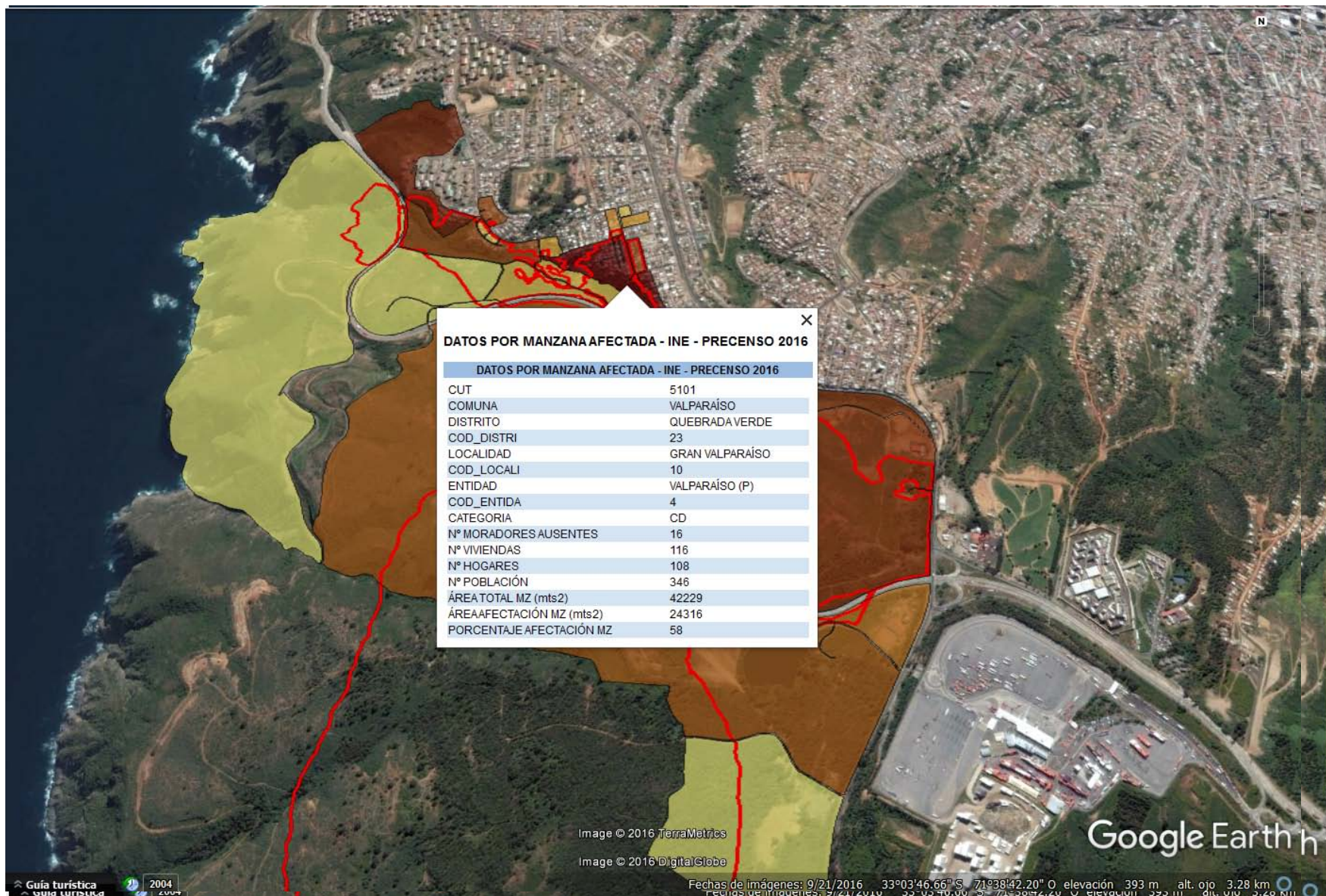
A nivel urbano, los datos censales asociados a la manzana → permiten además un mejor análisis de vulnerabilidad/impacto frente a eventuales catástrofes y contribuyen a una mejor planificación urbana





# Captura de registros administrativos

## AREAS DE RIESGO: Incendios



# DISEMINACION DE DATOS PRECENSALES



¿Qué es el censo? Etapas del censo Voluntarios Noticias Todos Contamos Contacto Precensistas

## Protegido: Resultados Precenso 2016

### DATOS DEL PRECENSO 2016

Entre febrero y septiembre del año 2016, el Instituto Nacional de Estadísticas desarrolló el Precenso en las 15 regiones del país. El proceso permitió dividir, con criterio técnico el territorio nacional en sectores censales. En esta sección encontrará el informe del número de viviendas detectadas y la actualización cartográfica, parámetros de referencia para la cobertura del Censo 2017

[Datos de Precenso 2016](#)

[Datos regionales y comunales Precenso 2016](#)

### SÍGUENOS:



### RESUMEN DE RESULTADOS PRECENSO

El Precenso 2016 detectó 6 millones 421 mil 382 viviendas en el territorio nacional. En los últimos cinco años se registra un aumento del 14,6%. A través del siguiente enlace podrá conocer en detalle el crecimiento del número de viviendas tanto a nivel regional, como comunal.

[Ver Resultados Precenso](#)

### CARTOGRAFÍA PRECENSO

El Instituto Nacional de Estadísticas pone a disposición de la ciudadanía y en especial de las municipalidades una aplicación que contiene los elementos necesarios para la localización e identificación de entidades pobladas, sus hogares y viviendas.

Los municipios podrán hacer aportes o correcciones a la información cartográfica desplegada en el portal, que será un valioso insumo para el levantamiento censal.

[Ver Cartografía](#)

### DATOS PRECENSO 2016 POR COMUNA

CÓDIGO REGIONAL	NOMBRE REGION	CÓDIGO PROVINCIA	NOMBRE PROVINCIA	CÓDIGO COMUNA	NOMBRE COMUNA	CANTIDAD DE VIVIENDAS PRECENSO 2016
1	TARAPACÁ	11	COPIQUÉ	1101	COPIQUÉ	17.747
1	TARAPACÁ	14	DEL TAMAÚCAMA	1401	DEL TAMAÚCAMA	8.146
1	TARAPACÁ	14	DEL TAMAÚCAMA	1402	DEL TAMAÚCAMA	2.961
1	TARAPACÁ	14	DEL TAMAÚCAMA	1403	DEL TAMAÚCAMA	2.084
1	TARAPACÁ	14	DEL TAMAÚCAMA	1404	DEL TAMAÚCAMA	2.984
1	TARAPACÁ	14	DEL TAMAÚCAMA	1405	DEL TAMAÚCAMA	2.817
2	ANTOFAGASTA	21	ANTOFAGASTA	2101	ANTOFAGASTA	209.214
2	ANTOFAGASTA	21	ANTOFAGASTA	2102	ANTOFAGASTA	4.500
2	ANTOFAGASTA	21	ANTOFAGASTA	2103	ANTOFAGASTA	1.017
2	ANTOFAGASTA	21	ANTOFAGASTA	2104	ANTOFAGASTA	4.829
2	ANTOFAGASTA	22	EL TILMO	2201	EL TILMO	30.891
2	ANTOFAGASTA	22	EL TILMO	2202	EL TILMO	431
2	ANTOFAGASTA	23	TUCOPILO	2301	TUCOPILO	30.849
2	ANTOFAGASTA	23	TUCOPILO	2302	TUCOPILO	4.182
3	ATACAMA	31	COPIQUÉ	3101	COPIQUÉ	9.911
3	ATACAMA	31	COPIQUÉ	3102	COPIQUÉ	15.571
3	ATACAMA	31	COPIQUÉ	3103	COPIQUÉ	4.294
3	ATACAMA	32	CHALINA	3201	CHALINA	6.104
3	ATACAMA	32	CHALINA	3202	CHALINA	6.968
3	ATACAMA	33	INACAP	3301	INACAP	10.071
3	ATACAMA	33	INACAP	3302	INACAP	9.573
3	ATACAMA	33	INACAP	3303	INACAP	4.845
3	ATACAMA	33	INACAP	3304	INACAP	6.194
4	COQUIMBO	41	EL TILMO	4101	EL TILMO	17.411
4	COQUIMBO	41	EL TILMO	4102	EL TILMO	17.411
4	COQUIMBO	41	EL TILMO	4103	EL TILMO	4.521
4	COQUIMBO	41	EL TILMO	4104	EL TILMO	2.121
4	COQUIMBO	41	EL TILMO	4105	EL TILMO	2.181
4	COQUIMBO	41	EL TILMO	4106	EL TILMO	10.814
4	COQUIMBO	42	DIQUIPÍN	4201	DIQUIPÍN	12.171
4	COQUIMBO	42	DIQUIPÍN	4202	DIQUIPÍN	9.111

### PRECENSO 2016 INCREMENTO PORCENTUAL POR COMUNA



### Ver Cartografía

N°	Region	Ver mapa	Ver mapa	Descargar
		Porcentaje	Municipalidad	Cartografía
1	Tarapacá	Ver Mapa	Ver Mapa	(17.1 MB)
2	Antofagasta	Ver Mapa	Ver Mapa	(17.1 MB)
3	Atacama	Ver Mapa	Ver Mapa	(17.1 MB)
4	Coquimbo	Ver Mapa	Ver Mapa	(17.1 MB)
5	Valparaíso	Ver Mapa	Ver Mapa	(17.1 MB)
6	Metropolitana	Ver Mapa	Ver Mapa	(17.1 MB)
7	Maipo	Ver Mapa	Ver Mapa	(17.1 MB)
8	Bío-Bío	Ver Mapa	Ver Mapa	(17.1 MB)
9	Araucanía	Ver Mapa	Ver Mapa	(17.1 MB)
10	Los Ríos	Ver Mapa	Ver Mapa	(17.1 MB)
11	Los Lagos	Ver Mapa	Ver Mapa	(17.1 MB)
12	Aysén	Ver Mapa	Ver Mapa	(17.1 MB)
13	Magallanes	Ver Mapa	Ver Mapa	(17.1 MB)

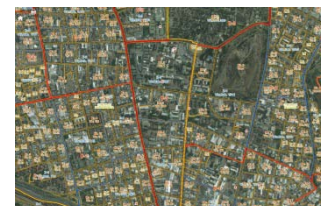
Descargar: Manual Aplicación Web Cartografía Precenso 2016



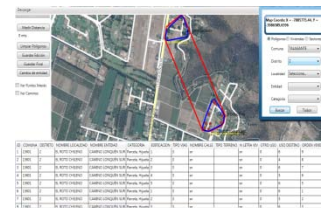
1. Potenciar el uso de la cartografía en todas las etapas del proceso censal.



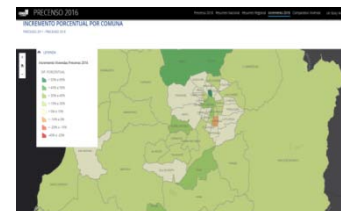
2. Cartografía precodificada para efectos de un seguimiento efectivo.



3. Garantizar la relación BD Geo/Alfa



4. Entregar información de Precenso como avance del producto censal.



5. Mantener una actualización continua de la cartografía censal.

