

>> CameronPartners .



Análisis de tendencias, distribución, evolución y cambios intercensales de localidades de menos de 20.000 habitantes

Informe Final

Presentado al Ministerio de Vivienda y Urbanismo

Informe final de estudio contratado por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo en el marco de la Licitación Pública ID 587-45-LE19.

[CameronPartners Innovation Consultants](#)

Autores: I. Troncoso, C. Quitral, D. Benavente, R. Muñoz, P. Sanhueza.

Colaboradores: I. Montenegro, F. Sepúlveda, H. Villagrán, J. Espinoza

Revisión general: M. Cameron

Contrapartes Técnicas

C. Medina, L. Añasco, C. Barrientos

05 de agosto de 2020

Resumen ejecutivo

En este informe se presentan los resultados del Estudio de Tendencias, Distribución, Evolución y Cambios Intercensales de Localidades de Menos de 20.000 Habitantes del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que permitirá realizar un análisis intercensal respecto de los cambios ocurridos a nivel de población y vivienda para estas localidades entre los Censos 2002 y 2017, que permita conocer cuáles han sido las tendencias a nivel nacional de todas las localidades, tanto rurales como urbanas, de menos de 20.000 habitantes identificadas por Instituto Nacional de Estadísticas; así como clasificar y caracterizar, específicamente, el subconjunto de localidades que cuentan con servicios de educación básica y de atención de salud permanente.

Para analizar los cambios intercensales en las localidades objeto de estudio, se utilizó la información disponible de los Censos de Población y Vivienda de los años 2002 y 2017, constituida tanto por documentos y boletines estadísticos como por bases de datos extraídas desde Redatam. A partir de estos datos, se diseñó e implementó un procedimiento de homologación de localidades, con el fin de identificar aquellas que tuvieran plena correspondencia territorial entre ambos censos, así como localidades residuales, para ser posteriormente procesadas mediante análisis diferenciados.

Para clasificar y caracterizar las localidades objeto de estudio, en tanto se realizó un análisis de agrupamiento espacial mediante Sistemas de Información Geográfica empleando variables de

condiciones socioeconómicas y geográficas. El agrupamiento espacial permitió agrupar a localidades que presentaban valores similares en el conjunto de variables, con lo cual se conformaron grupos internamente homogéneos y externamente heterogéneos. La caracterización consistió en una producción de cartografías por macrorregiones en base a variables relacionadas con las condiciones de habitabilidad, cobertura de servicios, conectividad, y características sociales y geográficas.

De acuerdo a los resultados del procedimiento de homologación aplicado, se identificaron 9.886 localidades con menos de 20.000 habitantes entre ambos censos, de las cuales 6.909 corresponden a localidades efectivamente homologadas, mientras las 2.977 restantes corresponden a localidades residuales. Del total de localidades, además, 8.988 se clasifican como rurales, mientras que sólo 898 son clasificadas como urbanas.

El análisis intercensal respecto de los cambios en las localidades objeto de estudio indican que su población total ha disminuido entre ambos censos en -1,8%, principalmente por la pérdida de población masculina (-3,2%) y por la disminución de sus habitantes de localidades urbanas (-7,6%). Por el contrario, la población de las localidades aumentó en zonas rurales (+3,6%), fundamentalmente en el norte del país.

La población que habita en las localidades de estudio presenta tendencia a envejecer, lo que se expresa por el incremento de un 46,2% del segmento de 65 años o más, proceso de envejecimiento que resulta mayor en localidades rurales (+53,6%) que en las urbanas (+36,8%). Sin embargo, todos los análisis muestran un envejecimiento más lento que las localidades de mayor tamaño, considerando el 64,5% de aumento, en el mismo periodo, de la población de 65 años o más a nivel nacional. Las localidades rurales, particularmente desde la Región de O'Higgins hacia el sur, concentran mayores índices de envejecimiento, superando en casi todas ellas índices superiores al 30%.

Respecto a la situación ocupacional de sus habitantes, las localidades de estudio registran aumentos en la población de personas jubiladas (+69,7%), o que se encontraban ocupadas, tanto realizando trabajos sin pago para un familiar (+64,9%), trabajando pero con algún permiso (+51,5%) como trabajando por un pago (+36,9%). Asimismo, se identifica un descenso en la cantidad de personas que se encontraban buscando empleo (-40,3%) y de quienes trabajaban en quehaceres del hogar (-39,2%). Estos cambios se reflejan en todas las regiones del país, marcándose principalmente en localidades rurales. Entre las ocupaciones, son las actividades económicas terciarias las que muestran el mayor crecimiento en su cantidad de ocupados, aumentando en todas

las regiones del país, lo que se asocia al alza de un 1.079% en la categoría ocupacional de Actividades profesionales, científicas y técnicas, alza que se acentúa en localidades rurales (+1.265%). Aun así, la categoría de actividad ocupacional de Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca sigue siendo la mayoritaria en términos absolutos, a pesar de la disminución del 30% presentada durante el periodo intercensal.

Los cambios en el nivel educativo muestran que los niveles educacionales terciarios tienen las mayores alzas entre los Censos 2002 y 2017. La población con estudios de nivel Técnico Superior asciende en un 309,8%, mientras que el aumento de habitantes con estudios Profesionales o Universitarios alcanza el 54,3% en este periodo. Este aumento se refuerza mucho más en localidades rurales, en que la población con estudios de nivel Técnico Superior crece en 438%, mientras que la población Profesional o Universitaria lo hace en un 105,9%. Además, si bien se registran aumentos de educación terciaria en casi todas las regiones de Chile, las localidades del norte del país, particularmente en la Región de Arica y Parinacota y en la Región de Antofagasta, son las que concentran los mayores aumentos en este nivel educativo.

Los cambios en materia de vivienda se resumen en el Índice de Calidad Global de la Vivienda, construido sobre las condiciones de materialidad, saneamiento y tipo de vivienda, y clasificándolas según su condición en tres categorías: Aceptable, Recuperable e Irrecuperable. Este índice muestra resultados dispares, ya que por una parte registra una disminución de viviendas en condición aceptable (-25,1%) y en condición irrecuperable (-11,2%), aumentando sólo las clasificadas como recuperables (+28,7%). Esta disparidad, sin embargo, ocurre por la tendencia diferente mostrada en las viviendas situadas en localidades rurales respecto de las urbanas. Mientras las localidades rurales mantienen la tendencia observada en el total de localidades del país, las localidades urbanas muestran un aumento de viviendas en condición aceptable (+15,9%), mientras sus viviendas en condición recuperable e irrecuperable tienden a decrecer (-65,1% y -42%, respectivamente).

El análisis de localidades residuales, en tanto, permitió procesar 206 localidades correspondientes al año 2002 y 212 al año 2017. Para ambos censos, menos de un 2% resultó no pudo ser identificado, es decir, no fue posible encontrarse un área territorial entre uno y otro censo para ese grupo de localidades. Para el Censo 2002, los fenómenos más frecuentes para clasificar estas localidades como residuales corresponden a su categorización como localidades indeterminadas (40,3%) y a la fusión entre una o más de ellas (35,9%). Para el Censo 2017, en tanto, los fenómenos

más recurrentes son los causados por la división de localidades (16%) y por cambio de nombre de la localidad (13,7%).

La clasificación de localidades, por su parte, permitió definir siete grupos: El Grupo 1, de 285 localidades en procesos de transición urbana; Grupo 2, de 313 con mayor disponibilidad de servicios; Grupo 3, de 23 localidades rezagadas; Grupo 4, de 253 mayormente rurales y dedicadas a actividades primarias; Grupo 5, de 123 localidades rurales con alta presencia de pueblos originarios; Grupo 6, de 115 localidades fronterizas; y Grupo 7, de 119 caletas tradicionales. Esta clasificación entre grupos facilitó la caracterización de las localidades, para la que también se organizaron las localidades según su ubicación macrorregional. La descripción de las localidades se realizó según su Clima, Calidad global de la vivienda, Acceso a agua potable, Equipamiento, servicios e inversión pública, Población perteneciente a Pueblos Originarios y a su situación de Aislamiento.

La caracterización de las localidades permitió identificar diferencias tanto entre grupos como entre macrorregiones. Las mayores diferencias entre grupos ocurren respecto al acceso a agua potable, en que las localidades rurales se ven menos favorecidas, y en materia de aislamiento, en que las localidades fronterizas presentan las mayores desventajas. Por otra parte, las diferencias entre macrorregiones se detectan principalmente respecto del Índice de Calidad de la Vivienda, con condiciones más desfavorables en las macrorregiones Norte Grande y Norte Chico. Asimismo, la Zona Centro tiende a concentrar la mayor cantidad de Equipamiento, servicios e inversión, aunque también se encuentran importantes concentraciones de Proyectos de Inversión en áreas específicas a lo largo de todo el país. Finalmente, la macrorregión Zona Sur posee la mayor cantidad de población perteneciente a Pueblos Originarios, principalmente en origen mapuche.

Advertencia

Las opiniones expresadas en este informe representan la opinión de CameronPartners Innovation Consultants y son de su exclusiva responsabilidad. Sólo la versión final aprobada por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo puede ser resumida, reproducida y/o traducida en forma parcial o total en forma libre indicando expresamente la fuente. La publicación debe ser citada como sigue:

«CameronPartners (2020). Análisis intercensal para localidades de menos de 20.000 habitantes. Informe final de estudio realizado para el Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Santiago: Gobierno de Chile.»

Consultas sobre este informe, el análisis realizado o materias relacionadas pueden ser dirigidas a Isidora Troncoso (+56 41 279 5939. i.trocoso@cameron-partners.com) o Dr. Mario Cameron (+49 621 438 5477, m.cameron@cameron-partners.com).

Contenido

1	INTRODUCCIÓN	3
2	DOCUMENTACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DESARROLLADO PARA LA HOMOLOGACIÓN DE UNIDADES TERRITORIALES DE ANÁLISIS	5
2.1	Unidad territorial de análisis y la necesidad de homologación para el análisis intercensal	5
2.2	Supuestos a considerar para la homologación	8
2.3	Pruebas para el desarrollo del procedimiento de homologación	9
2.4	Procedimiento para la homologación de localidades rurales y urbanas para el análisis intercensal 2002 – 2017.....	13
2.5	Resultados de homologación de unidades territoriales de análisis.....	26
3	ANÁLISIS INTERCENSAL PARA LOCALIDADES URBANAS Y RURALES – CENSOS 2002 Y 2017.....	29
3.1	Cambios demográficos.....	29
3.2	Cambios en la ocupación	48
3.3	Cambios en la vivienda.....	65

3.4	Cambios en el nivel educativo.....	86
3.5	Síntesis de cambios intercensales.....	92
4	ANÁLISIS DE LOCALIDADES RESIDUALES.....	99
4.1	Antecedentes para el análisis de localidades residuales.....	99
4.2	Procedimiento para el análisis de localidades residuales 2002 y 2017	100
4.3	Resultados análisis de localidades residuales.....	107
5	CLASIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LOCALIDADES OBJETO DEL PROGRAMA	115
5.1	Caracterización localidades objeto del programa	115
5.2	Clasificación de localidades	122
5.3	Caracterización de localidades	145
6	RESULTADOS Y RECOMENDACIONES.....	213
6.1	Principales resultados del estudio.....	213
6.2	Recomendaciones.....	216
	GLOSARIO.....	223
	BIBLIOGRAFÍA.....	228

1 Introducción

En julio de 2010, mediante Decreto Supremo N° 608, del Ministerio del Interior, se promulgó la Política Nacional de Desarrollo de las Localidades Aisladas. Entendiéndose por territorio aislado aquel con bajo nivel de accesibilidad, con escasa población y alta dispersión de ésta, baja presencia y cobertura de servicios básicos y públicos, y que, a consecuencia de estos factores, se encuentra en una situación de desventaja y desigualdad social respecto del desarrollo del país.

En este contexto, se crea el Programa para Pequeñas Localidades del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (Minvu), iniciativa que busca dar respuesta a las necesidades en materia de vivienda, equipamiento y espacios públicos en localidades del país de hasta 20 mil habitantes y que cuentan con proveedores de servicios de educación básica y de salud de forma permanente, mejorando la calidad de vida, potenciando el desarrollo productivo, y permitiendo aumentar las oportunidades y la inversión económica y social respetando la identidad de estos territorios.

La implementación del Programa considera la elaboración y ejecución de un Plan de Desarrollo de la Localidad que contempla inversiones en tres áreas: i) urbana, que propone obras que potencian la vocación productiva desde la infraestructura, espacios públicos, conectividad, equipamiento, entre otros; ii) habitacional, que define posibilidades para que las familias de estas localidades accedan a mejores condiciones de habitabilidad; y iii) multisectorial, que busca atraer recursos públicos y privados para la ejecución de obras y proyectos sociales que potencien el desarrollo local.

A través de este Programa, el Minvu contribuye a la equidad territorial y la integración económica y social de las pequeñas localidades, promoviendo la reducción de la desigualdad, uno de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

OBJETIVOS Y PRODUCTOS

En el este contexto el **objetivo general** del estudio es «realizar un análisis de tendencias, evolución, distribución y estructura poblacional extraída de los Censos 2002 y 2017, que permita conocer cuáles han sido las tendencias a nivel nacional de todas las localidades de menos de 20.000 habitantes identificadas por Instituto Nacional de Estadísticas». Los **objetivos específicos**, así como los **productos** del estudio, son los que se indican en la Tabla 1.1.

Tabla 1.1. Objetivos específicos y productos del estudio.

#	Objetivo específico	#	Producto
O1	Proponer un procedimiento de agrupamiento de entidades que se entienda forman parte de una misma localidad y que sea homologable para los Censos 2002 y 2017.	P1	Procedimiento para el agrupamiento de entidades que forman parte de una misma localidad y es homologable para los Censos 2002 y 2017.
O2}	Realizar un análisis intercensal sobre las entidades agrupadas y las localidades objeto del estudio (localidades rurales y urbanas, menores a 20.000 habitantes) para los Censos 2002 y 2017.	P2	Análisis intercensal de localidades objeto del estudio para los Censos 2002 y 2017.
		P3	Análisis de localidades que no son posible de homologar (localidades residuales).
		P4	Base de datos de localidades objeto del estudio para los Censos 2002 y 2017.
O3	Clasificar y caracterizar las localidades objeto del Programa (localidades menores a 20.000 habitantes con centros proveedores de servicios de educación básica y servicio de salud de atención permanente) ¹ .	P5	Base de datos de localidades objeto del Programa.
		P6	Clasificación y caracterización de localidades objeto del Programa.
		P7	Procedimiento aplicado y análisis de información levantada destacando los principales hallazgos para los diferentes grupos de análisis.
		P8	Cartografías de clasificación y caracterización de localidades objeto del Programa.

Elaborada a partir de las bases de licitación.

ALCANCES DEL INFORME

El presente informe incluye los productos mencionados anteriormente, los que a su vez documentan el alcance de los objetivos del estudio.

¹ De acuerdo a las bases de licitación, se entenderá por «Pequeña Localidad» para efectos del Programa para Pequeñas Localidades, aquellos asentamientos rurales y/o urbanos que sean centros proveedores de servicios de educación –nivel básico – y de salud – servicio de atención permanente –, de hasta 20.000 habitantes. (D.S. 39 (V. y U.) – 30 de marzo 2016).

2 Documentación del procedimiento desarrollado para la homologación de unidades territoriales de análisis

En este capítulo se detalla el proceso de desarrollo del procedimiento utilizado para la homologación de unidades territoriales de análisis. Primero, en la sección 2.1 se presenta una breve explicación de la necesidad de homologación de la unidad territorial para el análisis intercensal. Luego, en la sección 2.2, se documentan los supuestos a considerar durante el proceso de homologación, mientras que en la sección 2.3 se describen pruebas realizadas previo a la definición del procedimiento. En la sección 2.4 se detalla el método definitivo para la homologación, y por último, en la sección 2.5 se exponen los resultados obtenidos tras la homologación de las unidades territoriales previo al análisis intercensal.

2.1 Unidad territorial de análisis y la necesidad de homologación para el análisis intercensal

El primer desafío que se debe enfrentar previo al análisis intercensal, es la definición de la unidad territorial de análisis. Esta unidad debe ser de utilidad para el Programa de Pequeñas Localidades y, a su vez, corresponder a una unidad censal. Esto último es necesario para la extracción de los datos censales, los cuales se organizan de forma jerárquica en diferentes unidades territoriales (Figura 2.1).

La unidad territorial de interés para el Programa de Pequeñas Localidades corresponde a todo aquel asentamiento con una población menor de 20.000 habitantes y que cuente con un servicio de salud y de educación permanente. En comparación, entre las unidades censales que tienen mayor similitud respecto a escala, se encuentran las zonas censales y las localidades censales. Como se presentan en la Figura 2.1, ambas unidades censales se encuentran en el mismo nivel jerárquico, con la diferencia que las zonas corresponden a asentamientos en áreas urbanas, y las localidades a asentamientos en áreas rurales. Cabe destacar que esta distinción de rural y urbano corresponde a lo

definido por el INE para las operaciones de los levantamientos censales, no obstante, existen otros métodos mediante los cuales se distingue lo rural de lo urbano en nuestro país.

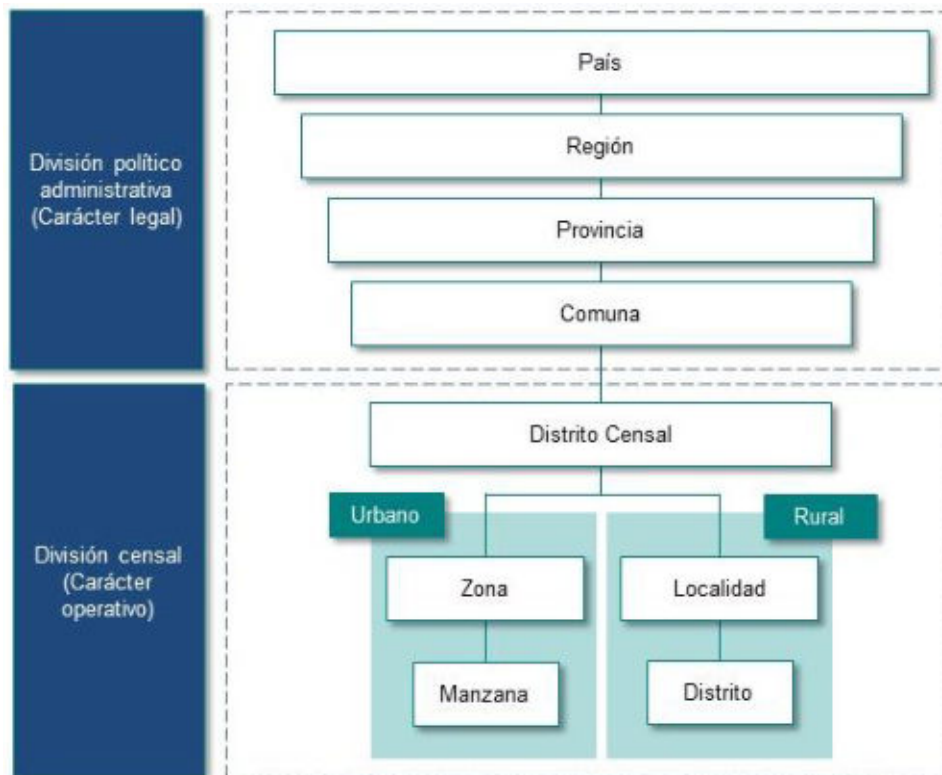


Figura 2.1. Jerarquía de las unidades de división territorial político administrativa y censal. Elaboración propia.

En materia de planificación territorial, el límite urbano comunal queda definido por el Plan Regulador Comunal, «instrumento constituido por un conjunto de normas sobre adecuadas condiciones de higiene y seguridad en los edificios y espacios urbanos, y de comodidad en la relación funcional entre las zonas habitacionales, de trabajo, equipamiento y esparcimiento» (DFL 458, 1976). En este instrumento normativo, el límite urbano corresponde a una «línea imaginaria que delimita las áreas urbanas y de extensión urbana que conforman los centros poblados, diferenciándolos del resto del área comunal» (DFL 458, 1976). Por ende, lo que por ley es reconocido como suelo urbano es aquella superficie que se ubica dentro del límite urbano comunal, mientras que el área externa a estos polígonos corresponde a áreas rurales. No obstante, esta definición de lo urbano y rural tiene un enfoque proyectivo, es decir, no busca únicamente identificar lo que es urbano, sino contener y proyectar el crecimiento de la ciudad, por lo que también abarca aquellas zonas que tienen características rurales, pero que en un futuro serán urbanas. En otras palabras, el límite urbano definido en el Plan Regulador Comunal no sólo aborda el área actualmente urbana, sino también aquella que lo será.

Dado este carácter proyectivo del límite urbano definido por el Plan Regulador Comunal, puede no ser útil para políticas públicas que se aplican a las dinámicas territoriales actuales, por lo que la definición de lo que es rural y urbano fuera de la planificación territorial utiliza otros criterios. Un

ejemplo son los criterios que utiliza el INE para definir área urbana: «asentamiento humano con continuidad y concentración de construcciones en un amanzamiento regular con población mayor a 2.000 habitantes, o entre 1.001 y 2.000 habitantes, donde menos del 50% de la población que declara haber trabajado se dedica a actividades primarias» (INE, 2018). Por otro lado, el área rural la define como «un asentamiento humano con población menor o igual a 1.000 habitantes, o entre 1.001 y 2.000 habitantes donde más del 50% de la población que declara haber trabajado se dedica a actividades primarias» (INE, 2018).

Tras estas definiciones, el INE utiliza las localidades como unidad censal rural, y las zonas como unidad censal urbana. Para cada una de estas unidades define un Código Único Territorial (CUT), el cual se compone de los números que refieren a las unidades territoriales a las cuales pertenece la unidad en cuestión, tal como se presenta en la Figura 2.2. A modo de ejemplo, el código de la localidad se compone de código a la región, distrito y área a la que pertenece, más un identificador propio de la localidad.

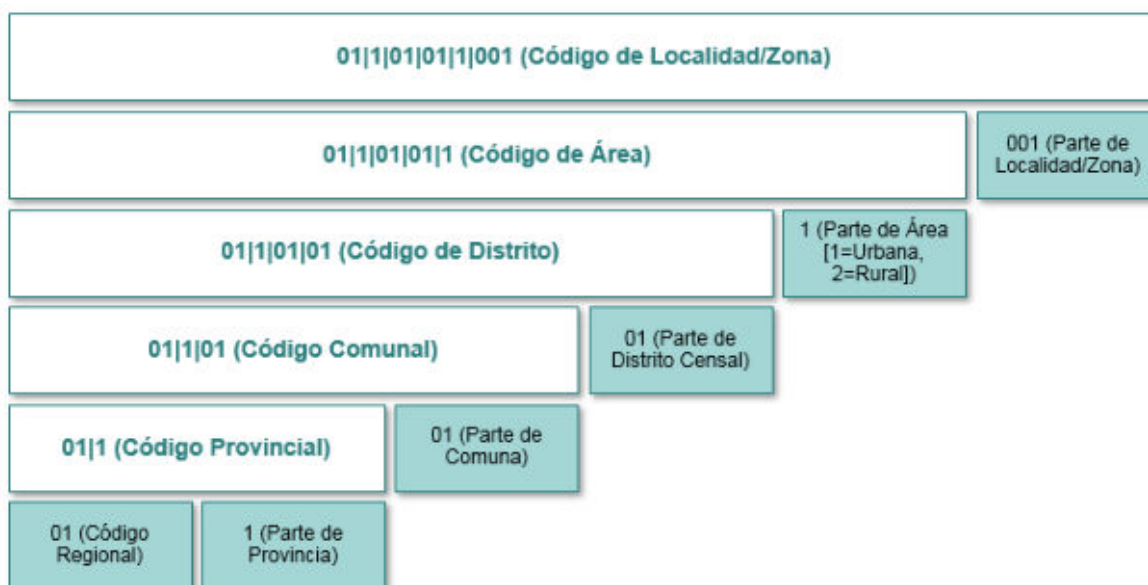


Figura 2.2 Desglose del Código Único Territorial de Zonas y Localidades. Elaboración propia.

Estas diferencias de urbano y rural respecto a las zonas y localidades, también ha afectado sus límites y, por ende, sus CUT. Si bien las zonas censales, al ser urbanas, tienen límites fijos que se mantienen en el tiempo y así también sus códigos identificadores, esto no es así para las localidades rurales. Éstas últimas se definen por la autoidentificación de sus habitantes, por lo que sus límites cambian entre un censo y otro, con lo cual el código identificador de las unidades territoriales censales, el CUT, también se ve afectado. Por ende, los Códigos Únicos Territoriales (CUT) de las zonas censales permanezcan más estables que los límites de las localidades de un censo a otro, cuyos CUT son de poca utilidad al momento de identificar las localidades que coinciden en una misma superficie geográfica. El problema recae en que el CUT es el código identificador que permite comparar los datos de un censo con otro, y, dado que para las localidades rurales este código no es

confiable, se debe establecer otro proceso para la homologación de estas unidades territoriales para su análisis intercensal, elementos que veremos a continuación.

Entonces, como segundo desafío se presenta la homologación de las localidades a considerar en el análisis intercensal, considerando que las unidades territoriales han sufrido cambios entre los Censos 2002 y 2017, según las características de estas unidades que fueron explicadas anteriormente. Las diferencias de los límites de las unidades territoriales pueden deberse tanto a cambios morfológicos, demográficos y/o políticos de dichas unidades, como a modificaciones en las metodologías empleadas en los censos. Para este segundo desafío llevamos a cabo un proceso exploratorio enmarcado en una serie de supuestos, que se presentan a continuación.

2.2 Supuestos a considerar para la homologación

Teniendo en cuenta los requerimientos del estudio, consideramos los siguientes supuestos para desarrollar el procedimiento para la homologación:

- › Las localidades deben mantener una equivalencia espacio – temporal, es decir, los límites de la unidad territorial a la cual se le atribuyen los datos del Censo 2017, deben ser espacialmente equivalentes a aquellas unidades territoriales empleadas para vincular los datos del Censo 2002.
- › Se utilizan como base las unidades censales localidades y zonas (“ZONLOC”).
- › Los límites de las localidades censales no son fijos, dada su naturaleza de ser territorios delimitados por la pertenencia expresada por sus habitantes, por lo que sus límites, nombres y códigos de identificación son susceptibles de cambiar en cada censo.
- › Los límites de las zonas censales son fijos, ya que siguen los límites urbanos comunales. Cuando existen expansiones de los límites comunales, se generan nuevas zonas censales.
- › La unidad censal “Localidad” se considera como “Localidad Rural”, mientras que la unidad censal “Zona” como “Localidad Urbana”.
- › Se consideran sólo las localidades, tanto rurales como urbanas, con una población menor a 20.000 habitantes, considerando los requerimientos del programa.
- › La cartografía en formato vectorial que grafique los límites de las unidades censales localidades empleadas en el Censo 2002 no se encuentra disponible en el contexto de este estudio. Éstas se encuentran en archivos digitalizados que no es posible utilizar en Sistemas de Información Geográfica sin tratamiento.
- › Para el análisis intercensal se utilizan los datos entregados por los Censos 2002 y 2017.

Considerando estos supuestos, iniciamos una revisión exhaustiva tanto de los datos levantados en ambos Censos, como las coberturas cartográficas vectoriales disponibles para definir las unidades territoriales homologables. A partir de ello, se inició un proceso exploratorio para definir un método para la homologación de las localidades.

2.3 Pruebas para el desarrollo del procedimiento de homologación

En el proceso de desarrollo del procedimiento para la homologación de localidades rurales y urbanas para un análisis intercensal 2002 – 2017 se realizaron diferentes pruebas hasta identificar un método que permitiera optimizar recursos, alcanzar los objetivos y, a su vez, cumplir con los supuestos documentados en la sección anterior.

2.3.1 Primera prueba

Con la primera prueba se buscó tener una perspectiva amplia de los cambios que eran posibles de encontrar en la cantidad de localidades. Para ello, realizamos una comparación del número de localidades existentes para cada región para el Censo 2002 y para el Censo 2017. Esta comparación nos permitió identificar el número de localidades que existían o que dejaron de existir para cada región, lo cual nos entrega una visión general respecto a los cambios que deben tenerse en cuenta durante la homologación. Para ello se siguieron los pasos indicados a continuación:

1. Modificar los códigos de 2002 para ajustar los datos a la actual regionalización. En 2002, las regiones de Arica y Parinacota, Ñuble y Los Ríos correspondían a provincias de las regiones de Tarapacá, Biobío y Los Lagos, respectivamente.
2. Diferenciar en la base de datos las localidades de las zonas censales, pues en esta primera prueba no se usaron estas zonas, ya que aún no se disponía de un método para discriminar aquellas pertenecientes a asentamientos de más de 20.000 habitantes.
3. Dado que los datos de Redatam son arrojados en forma de una lista que contiene sólo el código de Zona/Localidad, es necesario identificar la parte del código que corresponde al identificador de región (ver Figura 2.2), para así clasificar las localidades por esta unidad administrativa.
4. Restar al total de localidades presentes en cada región para el Censo 2017 el número de localidades presentes en cada región para el Censo 2002, dando como resultado la variación que cada región ha tenido en dicho periodo de tiempo.
5. Calcular la variación porcentual para cada región del país (y para el total país), entendida como el cociente del número de localidades para los años 2017 y 2002 menos 1 y multiplicada por 100.

La Tabla 2.1, presenta la variación para cada región del país, donde se identifica que la mayor parte de las regiones perdió en cantidad de localidades para el año 2017 respecto del año 2002.

Tabla 2.1. Número de localidades para los Censos 2002 y 2017, y su variación.

Región	2002	2017	Diferencia	Variación (%)
Arica y Parinacota	78	76	-2	-2,6%
Tarapacá	161	141	-20	-12,4%
Antofagasta	150	128	-22	-14,7%
Atacama	387	265	-122	31,5%
Coquimbo	715	757	42	5,9%
Valparaíso	574	561	-13	2,3%
Metropolitana	531	511	-20	3,8%
O'Higgins	867	835	-32	3,7%
Maule	1.490	1.311	-179	12,0%
Ñuble	1.167	1.009	-158	13,5%
Biobío	1.300	1.087	-213	16,4%
Araucanía	1.881	1.755	-126	6,7%
Los Ríos	701	661	-40	5,7%
Los Lagos	1.332	1.317	-15	1,1%
Aysén	203	237	34	16,8%
Magallanes	210	216	6	2,9%
Total	11.747	10.356	-1.391	11,8%

Elaboración propia a partir de datos del INE (2002 y 2017).

Las diferencias obtenidas al restar ambas bases no siguen todos los supuestos planteados anteriormente, ya que no asegura que exista una coherencia espacio – temporal entre las localidades para ambos censos. Por ello, consideramos necesario ahondar en un mayor detalle, ya que el aumento o disminución de localidades puede deberse a una fusión o partición de las localidades, al cambio en el CUT, a los cambios en la división política administrativa nacional, o un aumento o disminución de población, entre otros. No obstante, ésta fue una primera aproximación a los datos, obteniendo números referenciales para comparar los resultados de las próximas pruebas de homologación.

2.3.2 Segunda prueba

En la segunda prueba, buscamos lograr la homologación a través de la coincidencia de los Códigos Únicos Territoriales (CUT) de localidades del Censo 2002 con los CUT de la cobertura vectorial de localidades del Censo 2017 (Figura 2.3). Vinculamos así, una base de datos con un archivo cartográfico vectorial. De esta manera, sería posible identificar aquellas localidades del 2017 que no poseen su correspondiente en el 2002. Aplicamos este geoproceto a modo de prueba sobre la Región del Biobío.

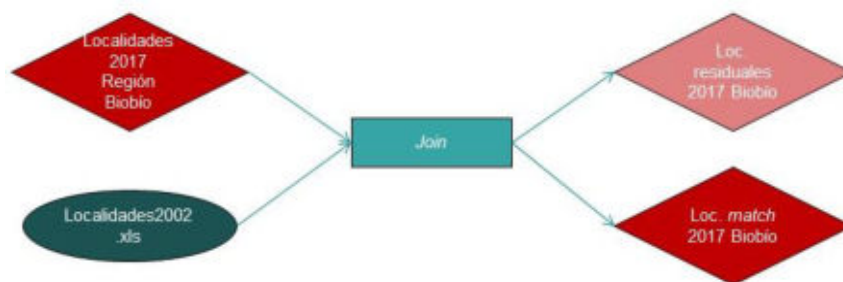


Figura 2.3. Geoproceso aplicado en el Sistema de Información Geográfica para la segunda prueba de homologación de localidades. Elaboración propia.

El geoproceso consiste en la vinculación de los datos del Censo 2002 a la cobertura vectorial de los polígonos que corresponden a las localidades del Censo 2017. Un ejemplo de esta cobertura se presenta en la Figura 2.4. El valor identificador a utilizar para la vinculación de datos, en primera instancia, es el Código Único Territorial (CUT) y, en segunda instancia, el nombre de la localidad. Ambos datos se encuentran disponibles para ambos censos, pero no se encuentran iguales para todas las localidades, dada su naturaleza cambiante explicada en la sección anterior.

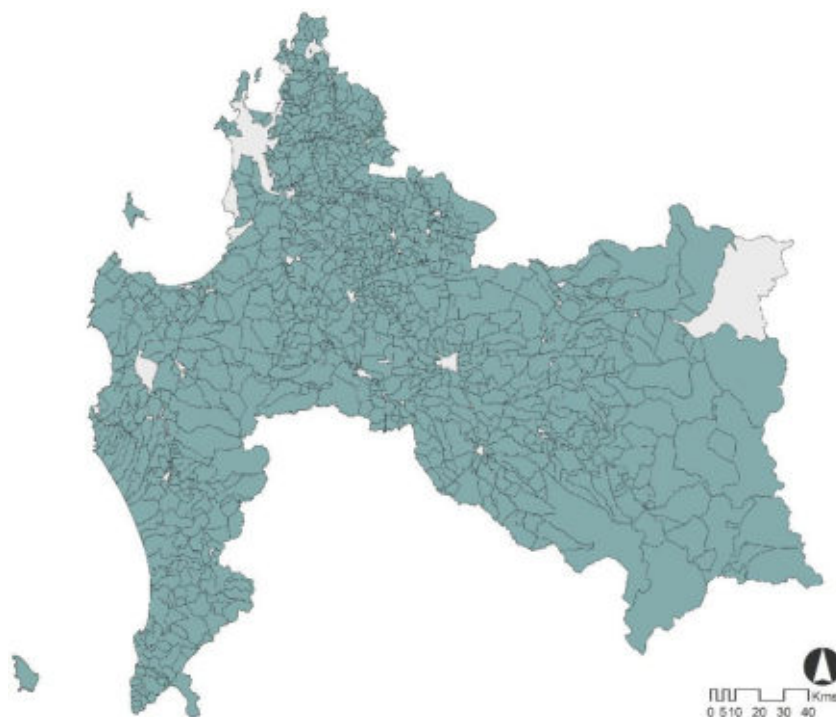


Figura 2.4. División de localidades del Censo 2017 para la Región del Biobío. Elaboración propia a partir de INE (2019).

Tras esta vinculación, fue posible identificar los polígonos de localidades que no poseen datos correspondientes a su CUT o nombre en los datos del Censo 2002. Estos corresponden a los polígonos residuales de este primer cruce de información (Figura 2.5).

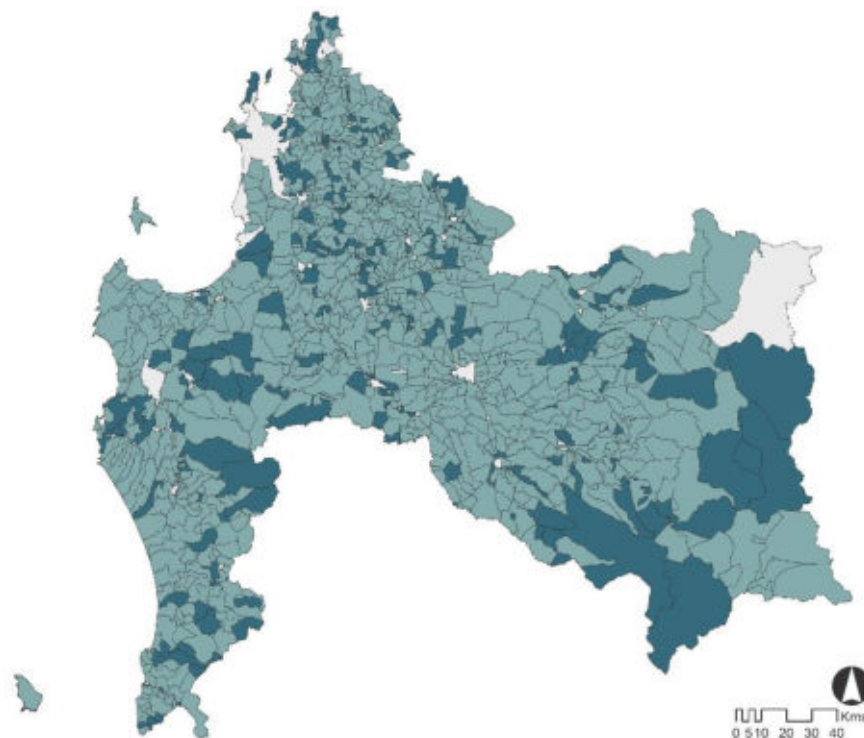


Figura 2.5. Localidades residuales (verde oscuro) tras la vinculación de datos del Censo 2002 a la división censal del año 2017, para la Región del Biobío. Elaboración propia a partir de INE (2019, 2002).

De forma paralela, se identificaron los residuales de las localidades en las bases de datos de los censos, de manera que logramos contar con otra lista de residuales que podrán ser comparados con aquellos que fueron identificados a través del Sistema de Información Geográfica en la cobertura vectorial.

Tras realizar esta segunda prueba, se obtuvo una cantidad de polígonos de localidades del Censo 2017 que no contaban con su correspondiente unidad según su código CUT para el año 2002. Considerando el supuesto de que los CUT no son un código identificador confiable para la unidad localidad, es que es legítimo poner en duda que dichos residuales (localidades del 2017 sin referente en base de datos del 2002) no sean efectivamente localidades que hayan desaparecido de un censo a otro.

La dificultad de lo anterior, recae en que, para efectuar la trazabilidad de dichas localidades residuales, se vuelve necesario revisar los planos de localidades y entidades censales del Censo 2002, los cuales se encuentran únicamente digitalizados como imágenes en formato PDF. Es decir, no existe una digitalización en formato vectorial y georreferenciado de las localidades del Censo 2002, por lo que para rastrear lo ocurrido con las localidades identificadas como residuales para el año 2017, es necesario revisar de forma manual las imágenes de los planos. Dicho proceso no cumple con uno de los supuestos que es optimizar los recursos para poder dar cumplimiento a los objetivos del estudio dentro de los plazos comprometidos. La revisión de planos supone un trabajo exhaustivo y que

toma una cantidad considerable de tiempo. Ante esto, realizamos una tercera y última prueba, con la cual se logra una mejor homologación de las localidades para el análisis intercensal.

2.3.3 Tercera prueba

Como tercera y última prueba, desarrollamos diferentes procedimientos, donde cada uno permitió alcanzar un mayor detalle respecto al destino de las localidades del año 2002 y la proveniencia de las localidades del año 2017. Uno de los procedimientos consistió en un cruce entre las bases del Censo 2002 y 2017 utilizando como código identificador de las localidades una combinación del CUT de escala comunal y el nombre de la localidad. Este primer procedimiento fue aplicado sólo a las localidades rurales, mientras que el segundo procedimiento se enfocó en identificar y rastrear las localidades urbanas con base en las zonas censales urbanas, y un posterior filtrado de las zonas censales urbanas que pertenecían a aglomeraciones urbanas mayores, con lo cual se restringía el número de habitantes a menos de 20.000.

2.4 Procedimiento para la homologación de localidades rurales y urbanas para el análisis intercensal 2002 – 2017

El método para la homologación de las localidades rurales y urbanas para el análisis intercensal entre los años 2002 y 2017, teniendo en cuenta las particularidades de la unidad territorial de interés para el estudio y la unidad territorial organizadora de los datos censales, está basado en un cruce de las bases censales a partir de un código común, con posteriores procesamientos en SIG. Este método permite la identificación de las localidades rurales y urbanas, que constituyen asentamientos humanos por sí solas, y que cuentan con menos de 20.000 habitantes.

Como se presenta en la Figura 2.6, el procedimiento consiste en cinco fases: A) actualización del Código Único Territorial de las comunas pertenecientes a nuevas regiones; B) homologación de las localidades censales rurales; C) homologación de las zonas censales urbanas; D) unión de las bases de localidades rurales y urbanas; y E) análisis de residuales de localidades. Estas fases se detallan a continuación.

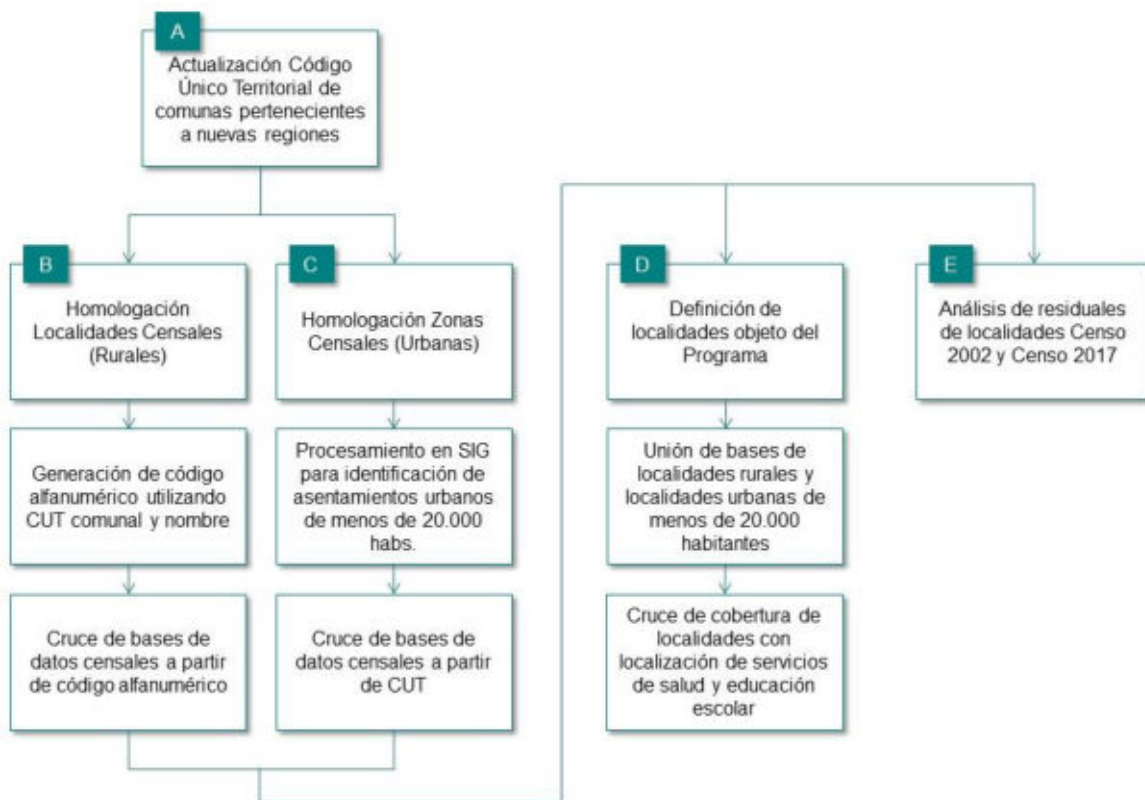


Figura 2.6. Fases del procedimiento de homologación de localidades para el análisis intercensal. Elaboración propia.

La fase A, así como también algunos pasos de las fases B y C, contemplan el cruce de las bases censales en MS Excel. Estos pasos se detallan en los siguientes apartados de esta sección, así como los procesos generados en SIG que contempló el método de homologación. Estos procesos fueron diferentes como parte de la homologación de las localidades rurales y las localidades urbanas, para luego obtener una única base de datos de localidades del estudio.

Para una mejor comprensión del modelo de procesos de análisis geográfico, se presenta la Tabla 2.2 que indica el contenido al cual refiere cada archivo integrado y obtenido durante el procesamiento.

Tabla 2.2. Descripción archivos de datos utilizados durante el proceso de análisis generado en SIG.

Nombre	Extensión	Entidad espacial	Descripción
Ciudades_Censo2017	Shapefile (.shp)	Polígono	Ciudades del país de acuerdo a su Límite Urbano Censal, definido por el INE. Contiene información de cantidad y sexo de la población de cada ciudad.
Pueblos_Censo2017	Shapefile (.shp)	Polígono	Pueblos del país de acuerdo a su Límite Urbano Censal, definido por el INE. Contiene información

Nombre	Extensión	Entidad espacial	Descripción
			de cantidad y sexo de la población de cada ciudad.
Ciudades y Pueblos	Shapefile (.shp)	Polígono	Ciudades y pueblos de acuerdo a su Límite Urbano Censal, definido por el INE. Contiene información de cantidad y sexo de la población de cada ciudad.
Ciudades y Pueblos Filtrados	Shapefile (.shp)	Polígono	Ciudades y pueblos de acuerdo a su Límite Urbano Censal, definido por el INE con menos de 20.000 habitantes.
Zonas País	Shapefile (.shp)	Polígono	Zonas censales a nivel país definidas por el INE.
Zonas Filtradas	Shapefile (.shp)	Polígono	Zonas censales a nivel país definidas por el INE con menos de 20.000 habitantes y que abarcan la totalidad de un asentamiento humano.
Zonas_FiltCruce	MS Excel (.xls)	-	Base de datos censales correspondientes a zonas censales que cuentan con datos para el Censo 2002 y Censo 2017.
Zonas Cruce	Shapefile (.shp)	Polígono	Zonas censales a nivel país definidas por el INE con menos de 20.000 habitantes, que abarcan la totalidad de un asentamiento humano y que cuentan con datos para el Censo 2002 y Censo 2017.
Localidades País	Shapefile (.shp)	Polígono	Localidades censales a nivel país, definidas por el INE. Contiene información de cantidad y sexo de población.
Localidades Cruce	MS Excel (.xls)	.	Base de datos censales correspondientes a localidades rurales que cuentan con datos para el Censo 2002 y Censo 2017.
Localidades Cruce	Shapefile (.shp)	Polígono	R Localidades censales a nivel país, definidas por el INE, con datos del Censo 2002 y 2017.
Zonas y Localidades	Shapefile (.shp)	Polígono	Zonas y localidades homologadas para fines del estudio.
ZonLocConServicios	Shapefile (.shp)	Polígono	Zonas y localidades homologadas para fines del estudio con información sobre servicios de salud y educación disponibles por unidad territorial.

Elaboración propia.

A. Actualización de códigos para las nuevas regiones

Dado que el procedimiento requiere de los CUT, es necesario actualizar los códigos que corresponden a las nuevas comunas que se han conformado posterior al año 2002 en la Región de Arica y Parinacota, Región de Ñuble y Región de Los Ríos. Este procedimiento corresponde a la fase A presentada en la Figura 2.7.

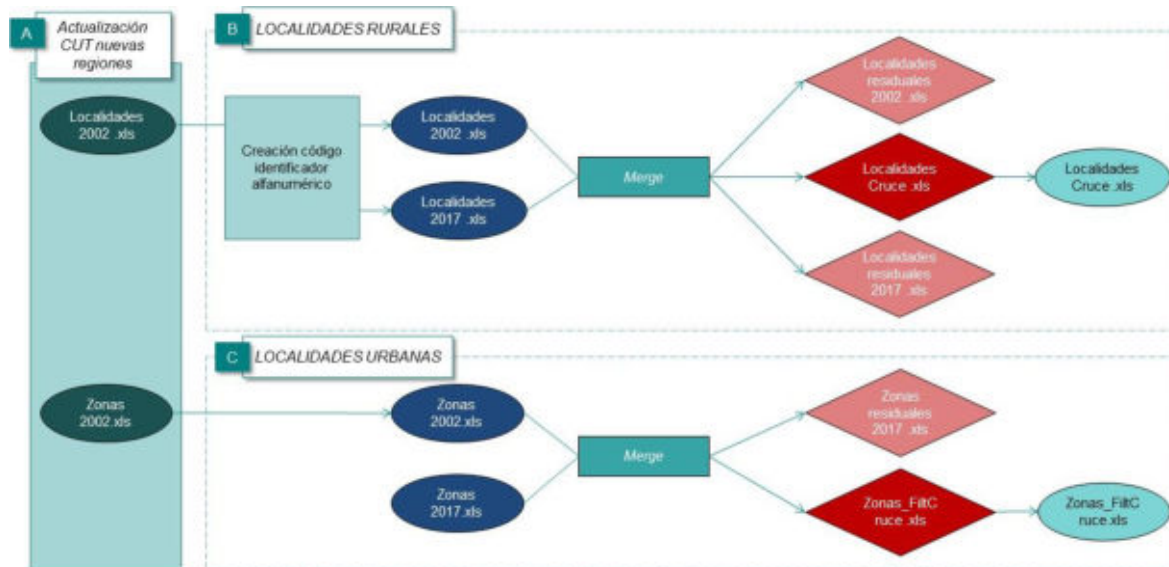


Figura 2.7. Pasos a realizar con bases censales para la homologación de localidades rurales y urbanas. Elaboración propia.

El restablecimiento de los códigos de las localidades con base en la División Política Administrativa de Chile actual, requiere reasignar las comunas que se presentan en la Tabla 2.3, sobre la base de sus nuevas regiones de pertenencia, y con ello actualizar los códigos de las localidades objeto de análisis pertenecientes a dichas comunas.

Esta primera fase es de gran relevancia, ya que permite cumplir con uno de los supuestos más importantes que requiere el proceso de homologación: la equivalencia espacio – temporal. Esto quiere decir que, a pesar que las nuevas regiones no existían para el Censo 2002, es posible identificar unidades territoriales equivalentes en cuanto a límites administrativos, pudiendo ser comparables los datos entre un censo y otro.

Tabla 2.3. Pertenencia regional de comunas para Censo 2002 y Censo 2017 para nuevas regiones.

Comunas	Región de pertenencia para el Censo 2002	Región de pertenencia para el Censo 2017
Valdivia, Corral, Lanco, Los Lagos, Máfil, Mariquina, Paillaco, La Unión, Futrono, Lago Ranco, Río Bueno	Región de Los Lagos	Región de Los Ríos
Arica, Camarones, Putre, General Lagos	Región de Tarapacá	Región de Arica y Parinacota
Chillán, Bulnes, Chillán Viejo, El Carmen, Pemuco, Pinto, Quillón, San Ignacio, Yungay, Quirihue, Cobquecura, Coelemu, Ninhue, Portezuelo, Ránquil, Trehuaco, San Carlos, Coihueco, Ñiquén, San Fabián, San Nicolás	Región del Biobío	Región de Ñuble

Elaboración propia.

B. Homologación de localidades censales rurales

Como explicamos anteriormente (sección 2.1), las localidades censales se clasifican como asentamientos humanos rurales, y sus límites se definen por autoidentificación de la población (INE 2018), por lo que tanto el límite como el CUT de una localidad puede variar de un censo a otro.

Un primer acercamiento a los datos en la primera y segunda prueba de homologación, indicó que sólo una parte menor de las localidades tienen un CUT correspondiente para ambos censos². Por ello, generamos un nuevo código alfanumérico, que une el CUT de la comuna a la cual pertenece la localidad con el nombre que posee la localidad. Esto se basa en que, al ser la localidad censal una unidad territorial definida por autoidentificación de sus habitantes, el nombre es el elemento identificador para ello. No obstante, ocurre que los nombres de las localidades suelen repetirse dentro de una misma región y entre regiones. Siendo menos probable que dos localidades de una misma comuna tengan el mismo nombre, es que la unión entre el CUT comunal y el nombre de la localidad, resultó ser un código identificador con buenos resultados.

En resumen, el proceso de homologación consiste en dos etapas: primero, tuvo lugar la agregación de datos para localidades que se encontraban en más de un registro por base censal, el objeto de esto fue conseguir un registro único por localidad, identificado mediante un código alfanumérico (concatenación *código comunal-localidad*); y segundo, con estos códigos únicos, se procedió al cruce entre ambas bases censales, arrojando como resultado el conjunto de localidades que conforman la intersección de los censos 2002 y 2017, y que fueron la unidad de análisis para el presente informe.

Una vez identificadas en las bases censales las localidades rurales que pueden ser sometidas a un análisis intercensal, se restringieron aquellas unidades que poseían menos de 20.000 habitantes, para luego vincular la base de datos a la capa vectorial (*shape*) de las localidades del año 2017. Este proceso se esquematiza en la letra B de la Figura 2.8.

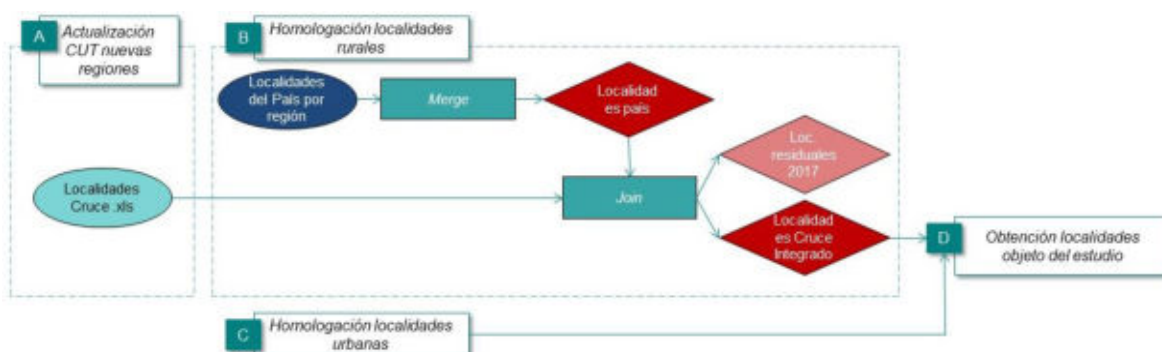


Figura 2.8. Esquema de procesos en el Sistema de Información Geográfica para la homologación de localidades rurales. Elaboración propia.

La capa vectorial resultado de la homologación de localidades rurales se presenta, a modo de ejemplo aplicado a la Región del Biobío, en la Figura 2.9. Al comparar este resultado con el realizado en

² Las cifras finales alcanzadas para localidades urbanas y rurales, homologadas y residuales para ambos censos, se presentan en la Tabla 4.1, en la sección 4.1.

la segunda prueba de homologación (Figura 2.5), podemos observar que mediante este método logramos una mayor cobertura de localidades homologadas que con aquel que simplemente vinculaba la base censal del año 2002 con la capa vectorial de localidades del año 2017 empleando el CUT.

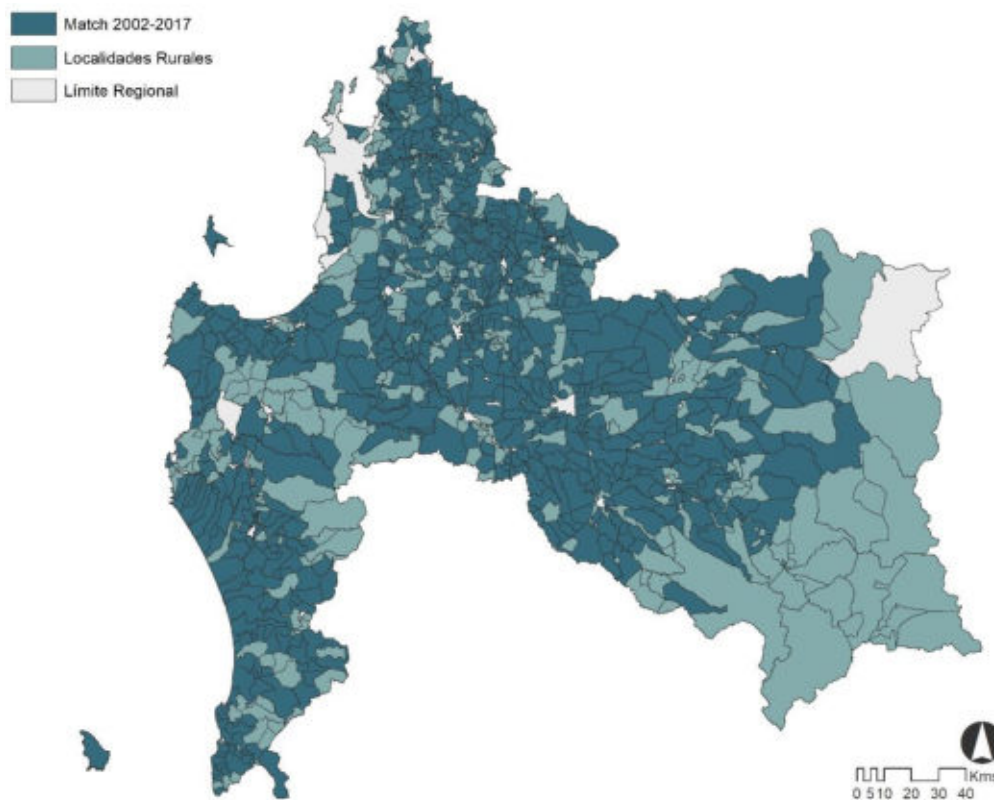


Figura 2.9. Localidades rurales homologadas para el Censo 2002 y Censo 2017 (*Match 2002-2017*), para la Región del Biobío. Elaboración propia a partir de INE (2019, 2002).

C. Homologación de zonas censales urbanas

A diferencia de las localidades censales, las zonas censales poseen límites y un CUT que se mantiene, pudiendo identificar una zona censal del año 2002 en el año 2017. Por ello, para este caso, no es necesario generar un nuevo código alfanumérico, sino que simplemente utilizar el CUT de cada zona censal para realizar el cruce de las bases censales.

El desafío para las unidades territoriales urbanas recae en que varias zonas censales conforman un mismo asentamiento humano, por lo que, al momento de restringir las zonas que poseen menos de 20.000 habitantes se consideran zonas que son parte de asentamientos mayores con una población que excede los 20.000 habitantes.

Las zonas censales corresponden a unidades operativas para el levantamiento censal en asentamientos humanos urbanos. No obstante, los asentamientos urbanos tienen una expresión territorial distinta de aquellos rurales, ya que, al ser mucho mayores, un solo asentamiento urbano puede contar con varias zonas censales, a diferencia de las localidades rurales, donde un asentamiento

corresponde a una única localidad por la baja densidad poblacional que existe en estas áreas. Las ciudades y pueblos, en cambio, son mucho más grandes en cuanto a superficie y población, por lo que para los levantamientos censales es necesario generar unidades territoriales operativas que faciliten el trabajo de los encuestadores y el posterior análisis de los datos.

A modo de ejemplo, en la Figura 2.10 se muestra la ciudad de Los Ángeles, la cual conforma el único asentamiento humano urbano, pero que se compone de varias zonas censales urbanas. La ciudad de Los Ángeles tiene más de 100.000 habitantes, pero cada una de sus zonas posee menos de 20.000. Considerar estas zonas como parte de las localidades que aborda el Programa Pequeñas Localidades sería un error, ya que son parte de un conglomerado urbano mayor.

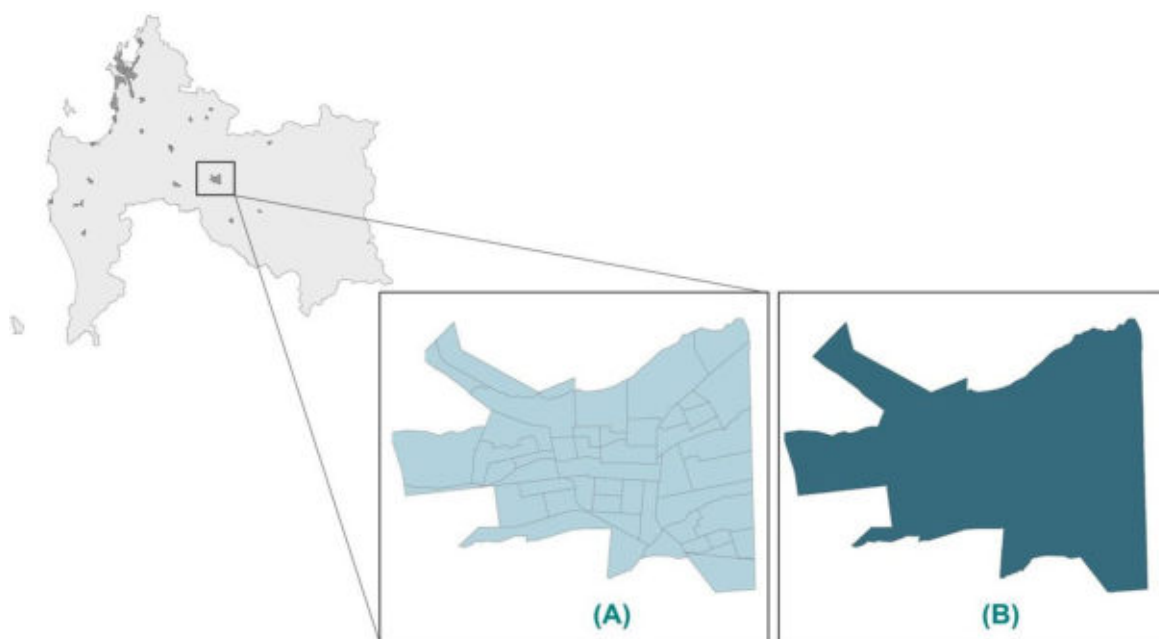


Figura 2.10. Polígonos de zonas censales correspondientes a la ciudad de Los Ángeles (A), y polígono de la ciudad de Los Ángeles (B). Elaboración propia con base en INE (2018).

Para eliminar aquellas zonas censales que son parte de un asentamiento urbano mayor, se realiza un procesamiento en SIG (Figura 2.11), utilizando las capas vectoriales de zonas censales y de ciudades y pueblos; ambas proveídas por el INE, por lo que el límite de la ciudad y la zona censal se define por sus criterios, siguiendo con lo explicado en la sección 2.1.

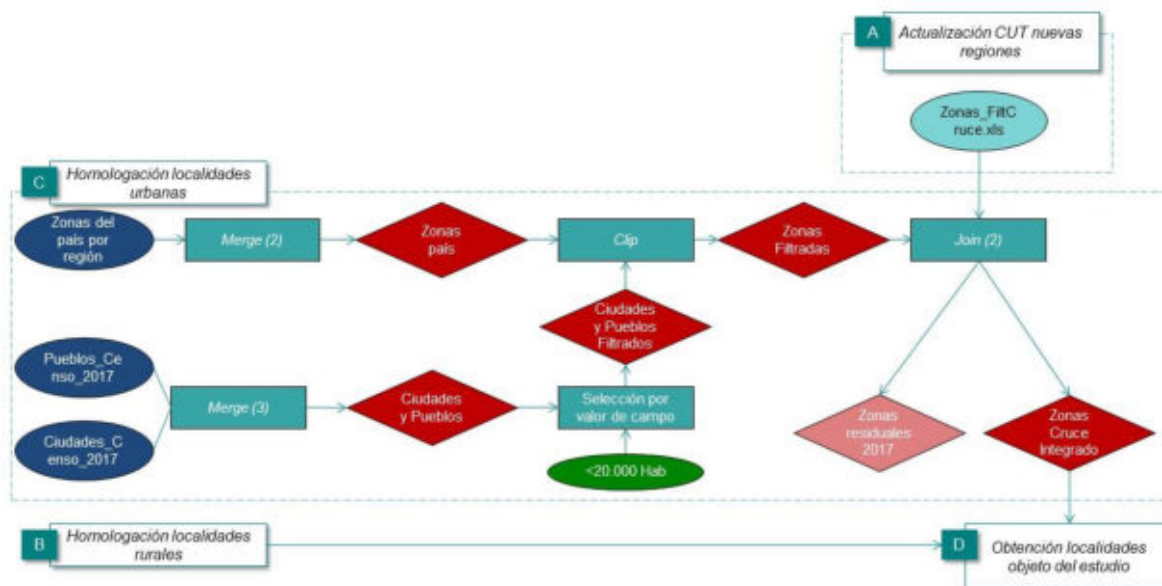


Figura 2.11 Esquema de procesos en el Sistema de Información Geográfica para la homologación de localidades urbanas. Elaboración propia.

A continuación, se detallan los pasos mediante los cuales se realiza el procesamiento de homologación de las zonas censales urbanas:

1. El primer paso es unir la base de datos del Censo 2002 (formato .xlsx) a la tabla de atributos de la cobertura vectorial (formato .shp) de zonas censales urbanas del Censo 2017, utilizando la herramienta *Join* del SIG. Dado que, desde la base de datos del INE, la cobertura vectorial (formato .shp) de zonas censales urbanas están divididos por región (se debe descargar un archivo independiente para cada región), el proceso anteriormente señalado se realiza para cada región. Este paso es un símil del cruce de las bases de datos censales realizado para las localidades rurales, a partir del CUT de cada zona. Producto de este cruce, una serie de zonas del Censo 2017 quedaron sin su correspondiente para el Censo 2002, es decir, sin que sus códigos coincidiesen con códigos de zonas del Censo 2002. El software arroja estas zonas como valores nulos y se asume que son nuevas, pues no cuentan con su equivalente en 2002. Estas zonas se denominan residuales, al igual que las localidades rurales respectivas.
2. Debido a que las zonas censales en formato de cobertura vectorial se encuentran divididas por región, se aplica la herramienta *Merge* en el SIG para unirlas y obtener una única capa de zonas censales a escala país.
3. Se unen las coberturas vectoriales correspondientes a las ciudades y pueblos del país, definidas por el INE para fines censales. Para ello se utiliza nuevamente la herramienta *Merge*, lo cual entrega un resultado como el ejemplo presentado en la Figura 2.12.

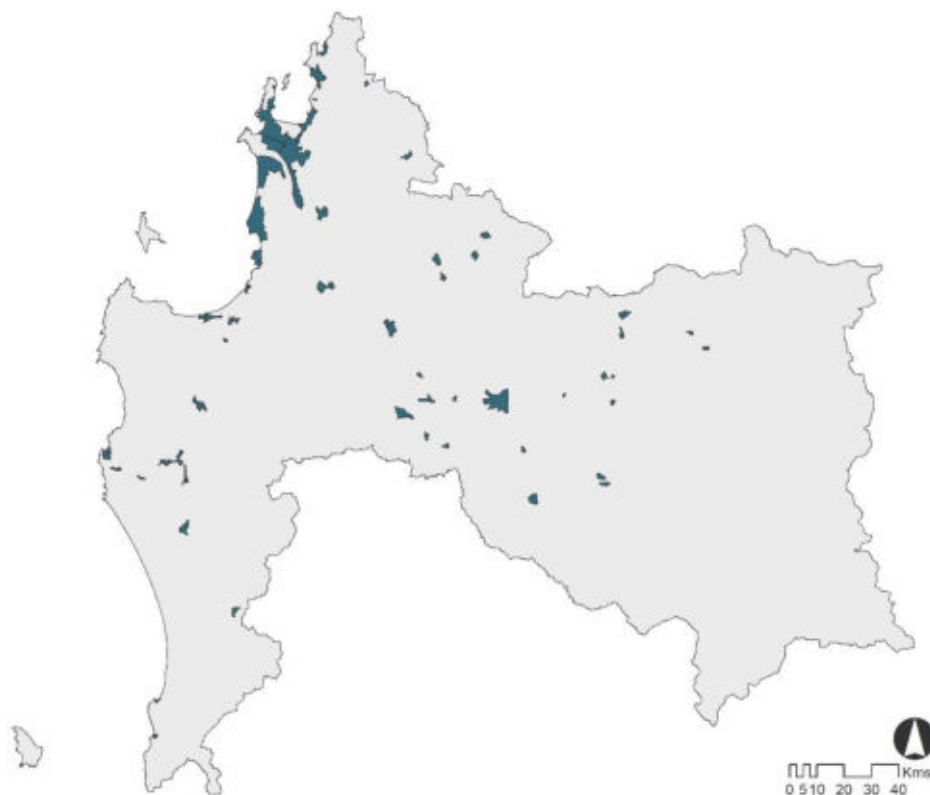


Figura 2.12. Ejemplo de cobertura vectorial resultado de la unión de ciudades y pueblos (en azul) para la Región del Biobío. Elaboración propia con base en INE (2019) e IDE (2019).

4. Posteriormente se descartan aquellas ciudades y pueblos que poseen más de 20.000 habitantes, lo cual se logra aplicando un filtro por valor sobre el campo de atributo “Población” que posee la capa vectorial. Una vez que ya identificados los asentamientos con menos de 20.000 habitantes, se realiza un cruce con la cobertura vectorial de las zonas país, utilizando la herramienta *Clip*, con lo cual se eliminan todas aquellas zonas que eran parte de una ciudad o pueblo que excedía el límite de población requerido para el estudio. Un ejemplo de este resultado se presenta en la Figura 2.13 para la Región del Biobío.

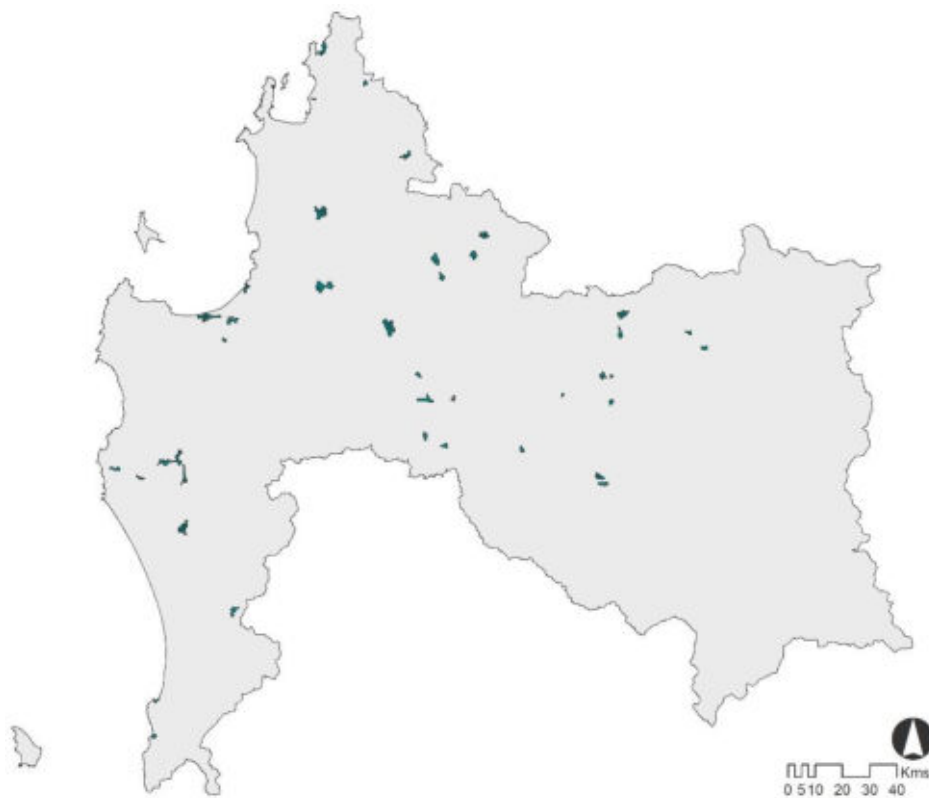


Figura 2.13. Ejemplo de cobertura vectorial con zonas censales de menos de 20.000 habitantes (en azul) para la Región del Biobío. Elaboración propia con base en INE (2019) e IDE (2019).

El proceso completo se esquematiza con las coberturas vectoriales utilizadas y obtenidas en los geoprocursos en la Figura 2.14.



Figura 2.14. Geoprocesos y coberturas vectoriales aplicadas y obtenidas durante el proceso de homologación de localidades urbanas. Elaboración propia.

D. Unión de bases de localidades rurales y localidades urbanas

Una vez que se cuenta con las localidades rurales y las localidades urbanas homologadas, se procede a unirlas en una única base, a su vez que se genera una única capa vectorial donde se encuentren ambos tipos de localidades. Este procedimiento corresponde a la fase D presentada en la Figura 2.15.

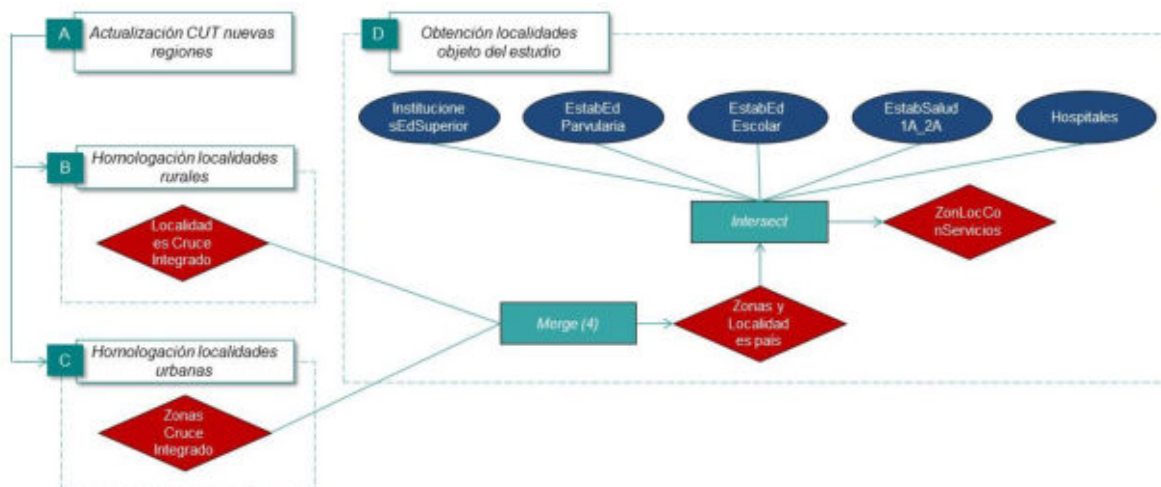


Figura 2.15 Esquema de procesos en el Sistema de Información Geográfica para la obtención de las localidades objeto del estudio. Elaboración propia.

Esta capa única que integra tanto las localidades rurales como las urbanas ya homologadas, se cruzan con las capas vectoriales de servicios de salud y educación escolar, para conocer los establecimientos con los que cuentan las localidades, cumpliendo con la información requerida para el Programa de Pequeñas Localidades.

Este cruce de capas vectoriales se configura como un segundo proceso de filtrado de la totalidad de localidades a nivel país, ya sean urbanas o rurales. El primero correspondía a la depuración de todas las localidades que pertenecen a un asentamiento humano cuya población supera los 20.000 habitantes. Una vez restringido el número de localidades, se cruza con las capas de servicios de salud y educación escolar y se obtienen como resultado un número menor de localidades que cumplen con uno de los objetivos del estudio.

No obstante, cabe destacar que dicho proceso genera una fragmentación de los asentamientos urbanos, debido a que solo las localidades urbanas que efectivamente cuentan con un establecimiento educacional y de servicio de salud se constituyen como las localidades objeto de estudio de este informe. Como se mencionaba en el apartado C de esta misma sección, los asentamientos humanos urbanos contienen varias zonas censales. Dicho de otra forma, las ciudades, por motivos operativos y para facilitar el trabajo en terreno de los encuestadores y el posterior análisis de la información, se dividen en unidades territoriales menores o zonas censales. Por lo tanto, el análisis comparativo de la información censal de estas localidades debe considerar la escala adecuada de la información geoespacial o estadística que se quiera interpretar, en el sentido de comprender que dicha información solo se limita a las localidades urbanas que cumplen con el requisito mencionado anteriormente, lo que no necesariamente reflejará el comportamiento de la unidad territorial de mayor nivel. De esta forma, se logra poner un mayor énfasis en las zonas específicas de cada asentamiento urbano del país que cumplen con el objetivo de este estudio y así focalizar los esfuerzos en materia de política pública.

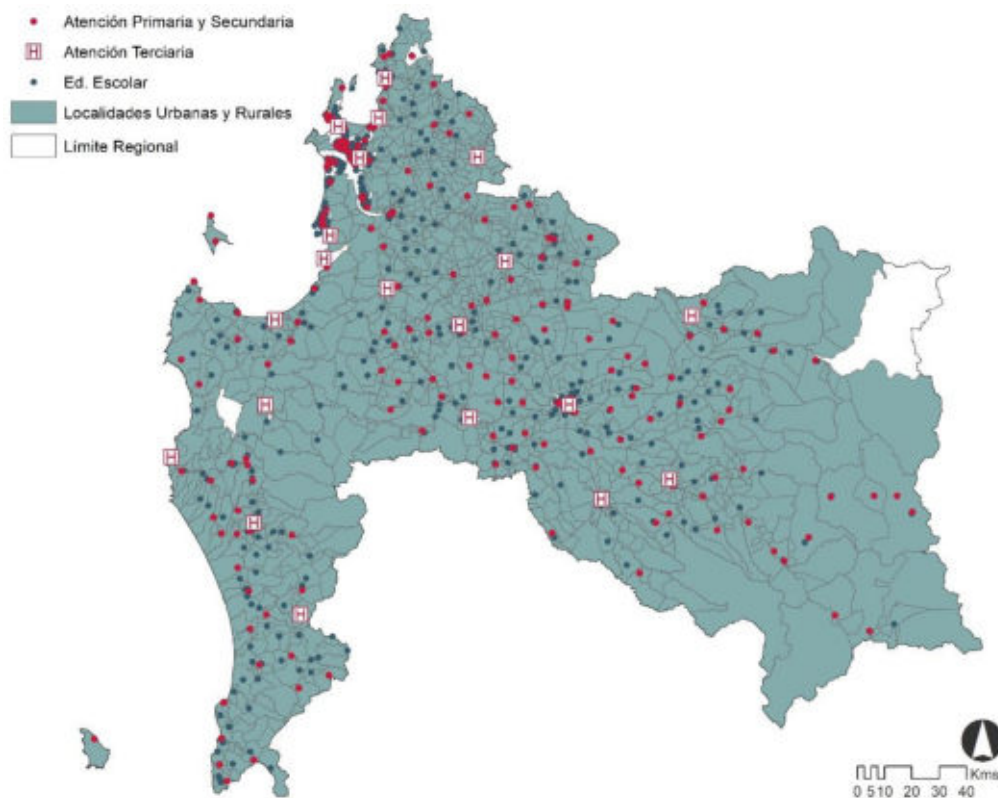


Figura 2.16. Cruce de localidades con servicios de salud y educación escolar. Elaboración propia con base en INE (2019) e IDE (2019).

Las capas vectoriales utilizadas para la identificación de servicios de salud y educación escolares, corresponden a las presentadas en la Tabla 2.4, no obstante la información de interés son aquellos servicios de salud y establecimientos educacionales que se usan en la figura anterior: Servicios de atención primaria, secundaria y terciaria, y los establecimientos de educación escolar.

Tabla 2.4 Capas vectoriales de servicios de salud y educación.

Capas vectoriales de información	Título	Fuente
Establecimientos de Salud	<ul style="list-style-type: none"> - Establecimientos de Salud de niveles primario y secundario del Sistema Nacional de Servicios de Salud (SNSS) - Hospitales del Sistema Nacional de Servicios de Salud (SNSS) 	IDE Chile
Establecimientos de Educación	<ul style="list-style-type: none"> - Establecimientos de Educación Parvularia - Establecimientos de Educación Escolar 	IDE Chile

Capas vectoriales de información	Título	Fuente
	- Establecimientos de Educación Superior	

Fuente: IDE Chile (2019).

E. Análisis de residuales de localidades

Tras los cruces realizados en el proceso de homologación, se obtienen localidades “residuales”, las cuales no logran encontrar una localidad homóloga en ambos censos, es decir, se encuentran únicamente en la base censal 2002 o únicamente en la base censal 2017. Estos residuales fueron posteriormente analizados de acuerdo a lo especificado en el capítulo 4 del presente informe.

2.5 Resultados de homologación de unidades territoriales de análisis

El procedimiento de homologación de unidades territoriales ha permitido, por un lado, identificar localidades que permanecieron vigentes desde el Censo 2002 al Censo 2017, además de aquellas que dejaron de estar vigentes, y aquellas que se agregaron como nuevas localidades. Por otro lado, el método también implicó enfrentar una serie de dificultades que se fueron identificando en las iteraciones del método, lo cual repercutió en el avance del análisis intercensal.

2.5.1 Principales dificultades durante la homologación

Durante la homologación surgieron diversas dificultades que obstaculizaron la identificación de unidades territoriales que fueran coincidentes para el Censo 2002 y para el Censo 2017, siguiendo con los supuestos establecidos en la sección 2.2. Para documentar los aprendizajes, a continuación se sintetizan las más importantes.

- › **Ausencia de información:** algunos datos no se encuentran disponibles o no existen. Este es el caso de las coberturas vectoriales de localidades del Censo 2002, o las variables de migración a nivel de localidades. Esto dificultó el proceso de la primera iteración, obligando a buscar otras alternativas de solución.
- › **Cambios en el CUT a nivel de localidades:** el Código Único Territorial (CUT) tiene como función ser el código identificador de las unidades territoriales que utilizan los censos y otros levantamientos de datos, como es la Encuesta Casen. Este código permite que los datos sean comparables, pues siempre refieren a una misma porción de territorio, la cual está organizada en distintos niveles jerárquicos (región, provincia, distrito censal, localidad/zona, entidad). Que existan cambios en este código a nivel de localidades hace que su trazabilidad sea poco confiable. Por ello, la búsqueda de coincidencias a partir de la combinación del código comunal y el nombre de la localidad, es una solución efectiva durante la segunda iteración.
- › **Cambios en el CUT por nuevas regiones:** la conformación de las nuevas regiones (Los Ríos, Arica y Parinacota, y Ñuble) generó cambios en los CUT de las respectivas comunas, lo cual alteró los datos en un momento de la segunda iteración. Para solucionar el problema, fue necesario asociar

el CUT correspondiente de las comunas antiguas considerando la nueva división político administrativa.

- › **Pérdida de trazabilidad de los límites y ubicación de las localidades del Censo 2002:** como se mencionó anteriormente, los límites y ubicación de las localidades del Censo 2002 sólo son posible de ser identificados a través de la revisión manual de los planos de dicho levantamiento, los cuales contienen trazados a mano alzada de los límites de las unidades territoriales. En ocasiones, dichos límites no coinciden con los límites del Censo 2017, a su vez que tampoco coinciden los nombres, siendo difícil la identificación de los datos censales con la unidad espacial gráfica.
- › **Cambios en las variables de los censos:** dado que las preguntas del Censo 2002 no se mantuvieron con exactitud para el Censo 2017, las variables no son iguales para ambos levantamientos. No obstante, se resguarda la comparabilidad de algunas variables que son equivalentes, mientras que otras variables no es posible identificarlas en ambos censos. Este último es el caso de las variables “agua por cañería” y “disponibilidad de servicio higiénico”, por lo que el índice de saneamiento para el análisis considerará sólo la variable disponible. Esto se presenta con mayor detalle en la sección.

2.5.2 Localidades homologadas y residuales

De la homologación fue posible identificar tanto las localidades rurales como las urbanas que se encontraban en la base de datos del Censo 2002 y del Censo 2017. Estas corresponden a las localidades que permanecieron entre una medición y otra, mientras que las localidades residuales del año 2002 son aquellas que para el año 2017 ya no existen, y las residuales del año 2017 son las nuevas localidades. En la Tabla 4.1 se presenta la síntesis de localidades rurales y localidades urbanas, homologadas y residuales para los Censos 2002 y 2017.

Tabla 2.5 Total de localidades rurales y localidades urbanas, homologadas y residuales para los Censos 2002 y 2017.

Localidades	Homologadas	Residuales 2002	Total 2002	Residuales 2017	Total 2017
Rurales	6.319	2.151	8.470	2.365	8.684
Urbanas	590	0	590	307	897
Total	6.909	2.151	9.060	2.672	9.581

Elaboración propia con base en datos Censo 2002 y Censo 2017 (INE, 2002 y 2017).

A modo general, observamos que el total de localidades rurales tendieron a reducirse en número posterior al año 2002, no obstante, existe un mayor número de localidades residuales para el año 2017. Por un lado, las localidades urbanas aumentaron tanto en el número total como en los residuales del 2017. Un dato importante es que las localidades urbanas, a diferencia de las rurales, no cuentan con residuales para el año 2002. Este resultado podemos interpretarlo en el contexto del proceso de urbanización que se vive a nivel mundial (ONU, 2016), y con mayor énfasis en América del Sur (Montero y García, 2017). La generación de nuevas zonas residenciales a partir de la expansión de las actividades de transporte y servicios especializados más allá de los límites urbanos, ha

contribuido a la transformación de suelo rural en suelo urbano (Maturana, 2015). Las diferencias entre las localidades rurales y urbanas pueden explicarse por dicho proceso, dado que las localidades urbanas sólo aumentan, y teniendo éstas límites fijos como unidades censales, es posible asumir que la extensión de superficie que abarcan es mayor al año 2017.

Por otro lado, las localidades rurales suponen un mayor desafío en la interpretación de sus residuales, debido a que son unidades territoriales con límites cambiantes, donde incluso la unidad misma queda sujeta al reconocimiento de los habitantes para permanecer de un censo a otro.

En cuanto a las localidades que serían parte del Programa Pequeñas Localidades, entendiendo éstas como aquellas que cuentan con servicios básicos (al menos un servicio de educación básica y un servicio de salud permanente), observamos que menos de un 10% de las localidades rurales de menos de 20.000 habitantes se encuentran en esta condición. Por otro lado, más de un 40% de las localidades urbanas de menos de 20.000 habitantes, poseen los servicios básicos que les permiten calificar para el Programa.

Tabla 2.6. Servicios básicos por localidades homologadas y residuales.

	Localidades rurales y urbanas residuales 2017	Localidades rurales y urbanas homologadas	Total
Localidades rurales con servicios básicos	140	731	871
Localidades rurales sin servicios básicos	2.529	5.588	8.117
Localidades urbanas con servicios Básicos	72	288	360
Localidades urbanas sin servicios básicos	236	302	538
Total	2.977	6.909	9.886

Elaboración propia con base en a datos Censo 2002 y Censo 2017 (INE, 2002 y 2017).

3 Análisis intercensal para localidades urbanas y rurales – Censos 2002 y 2017

En este capítulo se presenta el análisis estadístico de los cambios poblacionales entre los Censos 2002 y 2017 para las localidades urbanas y rurales con menos de 20.000 habitantes (en lo que sigue localidades de análisis intercensal). En la sección 3.1 se presentan los cambios demográficos. Luego, en la sección 3.2, se exponen los cambios en la ocupación laboral, seguido en la sección 3.3 por los cambios que ha experimentado el tipo de vivienda a encontrar estas localidades. En la sección 3.4 se muestran los cambios a nivel educativo de los habitantes de estas localidades. Finalmente en la sección 3.5 se presenta una síntesis de los cambios intercensales.

3.1 Cambios demográficos

Los cambios demográficos han sido organizados por variables de interés del estudio, a saber: i) Distribución poblacional según sexo, ii) Distribución poblacional según región, iii) Distribución poblacional según edad, y iv) Distribución poblacional según pertenencia a Pueblos Originarios. Para cada una de estas variables se realiza un análisis a nivel nacional, diferenciando las localidades rurales de las urbanas y, posteriormente, realizando los análisis correspondientes a nivel regional.

3.1.1 Distribución poblacional según sexo

En primer lugar, observamos la distribución poblacional según sexo con sus principales cambios en las localidades en estudio. Los cambios porcentuales por sexo para el total de localidades de menos de 20.000 habitantes entre los censos de 2002 y 2017 se presentan en la Figura 3.1. En dicha figura observamos una disminución en la población de ambos sexos, siendo más pronunciado el descenso porcentual de la población masculina, correspondiente a -3,2%, respecto de la población femenina, cuya variación intercensal es de -0,4%. Estos resultados representan una disminución del total de la población de estas localidades a nivel nacional, que alcanza a -1,8% en el periodo, lo que contrasta

con la tendencia que muestra la totalidad de la población chilena, que en el mismo periodo creció en un 1,0%.

Lo anterior podría indicar que las localidades de menos de 20.000 habitantes habrían disminuido, al menos comparativamente, sus condiciones para habitar en ellas, lo que impactaría en su atractivo migratorio y/o en sus tasas de natalidad y mortalidad, concentrándose la población, en términos generales, en localidades de mayor tamaño.

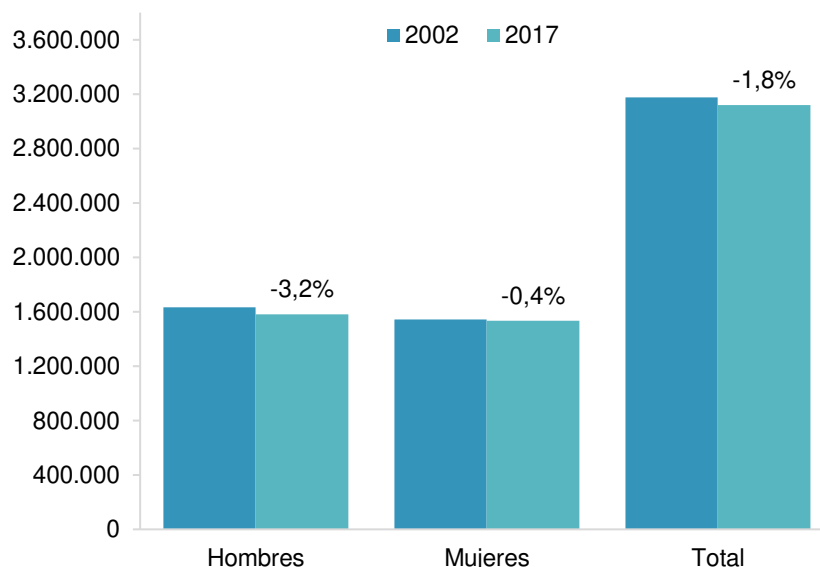


Figura 3.1. Población en total de localidades de análisis intercensal entre 2002 y 2017, por sexo, y tasa de cambio respectiva. Elaboración propia con base en datos del INE (2002, 2017).

Los cambios porcentuales por sexo para las localidades rurales de menos de 20.000 habitantes se presentan en la Figura 3.2. Observamos que, en términos generales, las localidades analizadas experimentaron un incremento en su población total de 3,6%, que resulta un aumento menor respecto de la variación intercensal a nivel nacional, cuya población rural creció desde 2.026.322 habitantes en 2002 a 2.149.469 en 2017 (INE, 2002, 2017), representando un alza del 6,1%. De este modo, el crecimiento de la población rural observado a nivel nacional, en términos absolutos, se explicaría más bien por el aumento en la cantidad de habitantes radicados en aquellas con más de 20.000 habitantes que por el alza registrada en las localidades de menor tamaño.

El incremento en la población de localidades rurales de menos de 20.000 habitantes, de acuerdo a la Figura 3.2, estaría motivado mayoritariamente por el incremento de la población de mujeres, que ascendió en un 5,7% durante el periodo, con más de 43 mil casos de diferencia. Por su parte, si bien resulta comparativamente menor, el incremento de la población de hombres fue de un 1,7%, con casi 15 mil casos más.

Asimismo, pudimos observar que durante el periodo intercensal la prevalencia de la población masculina decreció en 1 punto porcentual (1pp), pasando del 53,1% del total de la población de estas localidades en 2002 al 52,2% en 2017, contrastando con el aumento de la representación de la población femenina, que pasó del 46,9% de la población total de estas localidades al 47,8% del total

en el mismo periodo. Esta tendencia sugiere que las pequeñas localidades rurales han presentado para las mujeres, al menos comparativamente respecto de los hombres, condiciones más atractivas de habitabilidad en el periodo intercensal, a pesar de que la población masculina continúa siendo mayoritaria en términos absolutos, lo que podría explicarse por mejores condiciones laborales, de bienes y servicios y/o por eventuales cambios en la cultura rural, tradicionalmente marcada por inequidades de género³.

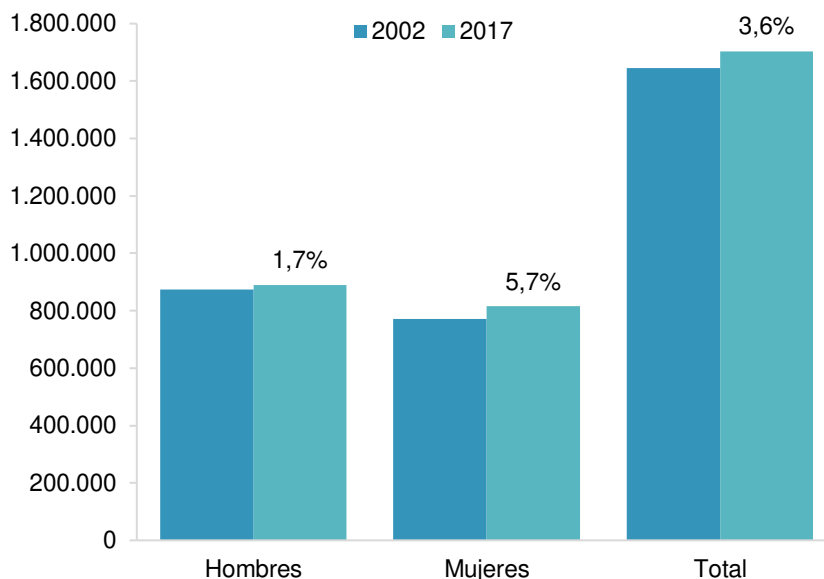


Figura 3.2. Población en localidades rurales de análisis intercensal entre 2002 y 2017, por sexo, y tasa de cambio respectiva. Elaboración propia con base en datos del INE (2002, 2017).

En la Figura 3.3, se presentan los cambios porcentuales por sexo para las localidades urbanas de menos de 20.000 habitantes. Observamos aquí que, en términos generales, las localidades analizadas experimentaron un decremento en su población total del 7,6%, que contrasta fuertemente con los resultados a nivel nacional, cuya población urbana ascendió desde 13.090.113 habitantes en 2002 a 15.424.263 en 2017, variación que representa un alza del 17,8%. Este resultado muestra, así, no sólo una tendencia opuesta a lo que ocurre a nivel nacional, sino también contraria a lo que se observa en las localidades rurales analizadas anteriormente. Si bien no es posible asumir, con los datos disponibles, que la población urbana de estas localidades esté migrando hacia otras de carácter urbano, sí puede inferirse que durante el periodo intercensal las localidades urbanas de menos de 20.000 habitantes son, comparativamente, menos atractivas para habitar.

Las razones posibles para explicar la tendencia anterior, y que pueden operar tanto individualmente como en conjunto, son tres, que corresponden a las tradicionales variables del análisis de las dinámicas poblacionales: i) una caída en la cantidad de nacimientos dentro de estas localidades, ii) un aumento en sus índices de mortalidad, y iii) dinámicas migratorias en las que prevalece la emigración

³ Instituto Nacional de Derechos Humanos (2018). Informe Anual: Situación de los Derechos Humanos en Chile. INDH: Santiago de Chile.

por sobre la inmigración. Todas ellas implican desventajas en la calidad de vida que ofrecen estas localidades respecto de otras de carácter rural y/o de las que tienen una población mayor a los 20.000 habitantes. En tal sentido, los asentamientos que disminuyen su población se tienden a asociar a un estancamiento o caída en las condiciones económicas y laborales que ofrecen, influenciadas a su vez por un menor nivel de desarrollo de su actividad económica⁴.

Al respecto, la variación negativa de la población de estas localidades está motivada mayoritariamente por la disminución en la población masculina, que descendió en un 8,8% durante el periodo, lo que representa más de 66 mil hombres menos en 2017 que en 2002. Por su parte, el decremento de la población femenina alcanza un 6,5% en el mismo periodo, con 49 mil mujeres menos. Por otra parte, se puede observar que durante el periodo intercensal la población masculina decreció en casi 1 punto porcentual (1pp), pasando del 49,7% del total de la población de estas localidades en 2002 al 49,0% en 2017, aumentando la población femenina en la misma proporción, desde un 50,3% al 51,0% en dicho periodo.

De este modo, y de forma opuesta a lo que ocurre con la variación de la proporción de mujeres que habitan en localidades rurales de menos de 20.000 habitantes durante el periodo intercensal, la población urbana presenta una disminución relativa respecto del total de localidades de menos de 20.000 habitantes, pasando del 48,3% en 2002 al 45,4% en 2017. Esto representaría, eventualmente, una variación en las condiciones comparativas que tienen estas localidades para ser habitadas, mostrando las localidades rurales ventajas más favorables respecto de las urbanas.

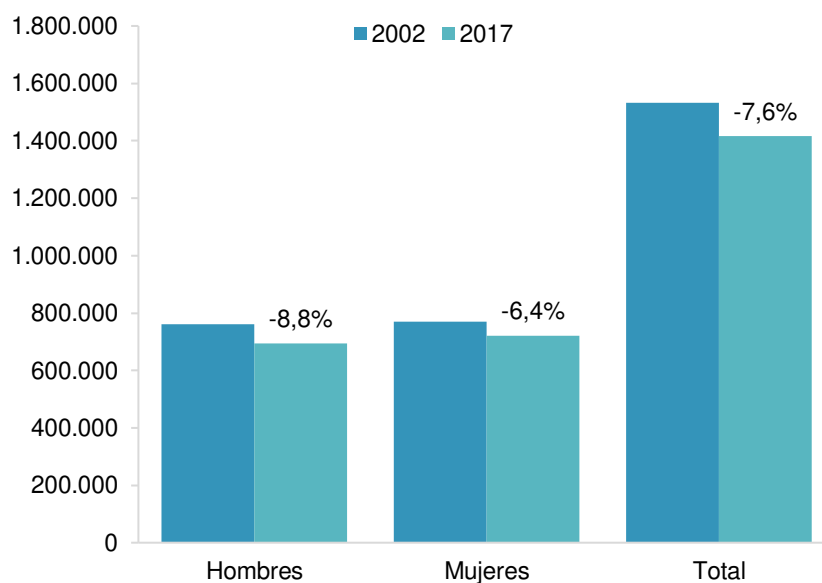


Figura 3.3. Población en localidades urbanas de análisis intercensal entre 2002 y 2017, por sexo, y tasa de cambio respectiva. Elaboración propia con base en datos del INE (2002, 2017).

⁴ Rehner, J., Rodríguez, S., & Murray, W. E. (2018). Ciudades en auge en Chile: rol de la actividad exportadora en la dinámica del empleo urbano. *EURE*, 44 (131), 151-172.

3.1.2 Distribución poblacional según región

Con respecto a la distribución poblacional y sus principales cambios por región, en la Figura 3.4 se presentan los cambios porcentuales de población ocurridos entre los censos de 2002 y de 2017, por región, para el total de localidades de menos de 20.000 habitantes. Observamos que la disminución del total de la población de dichas localidades a nivel nacional en el periodo intercensal se debe a que en las localidades de 12 regiones del país existe un decrecimiento de habitantes, tendencia opuesta a lo que ocurre en la población total de cada una de esas regiones, que aumenta en el mismo periodo (INE, 2002, 2017). Esta oposición en las tendencias de variación poblacional podría significar, al menos parcialmente, condiciones desventajosas para vivir en las localidades de menor tamaño durante el periodo de estudio, lo que se puede traducir en menores tasas de natalidad, mayores índices de mortalidad o dinámicas migratorias que tienden a expulsar habitantes de estas localidades.

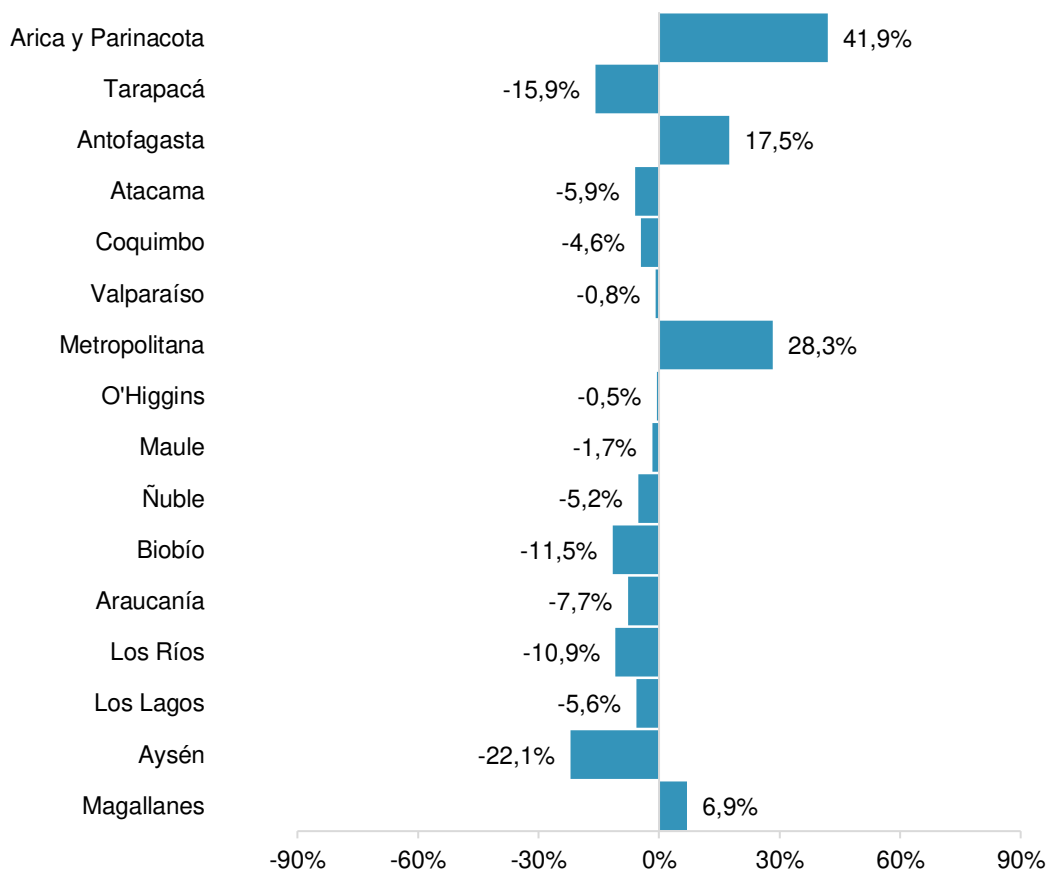


Figura 3.4. Población en total de localidades de análisis intercensal entre 2002 y 2017, por región. Elaboración propia con base en datos del INE (2002, 2017).

Las excepciones a esta tendencia corresponden a los aumentos poblacionales registrados en las localidades de menos de 20.000 habitantes en las regiones de Arica y Parinacota, Metropolitana, Antofagasta y Magallanes. Por un lado, el caso de las localidades de las dos primeras regiones

mencionadas resalta considerando que el aumento que presentan es porcentualmente mayor que el crecimiento del total de sus respectivas poblaciones regionales: en efecto, al comparar los resultados con los cálculos hechos sobre la base de los datos censales a nivel regional (INE, 2002, 2017), el crecimiento porcentual de población de la Región de Arica y Parinacota entre 2002 y 2017 alcanzó el 19,2%, mucho menor al 41,9% en que creció la población de sus localidades de menos de 20.000 habitantes; la Región Metropolitana, en tanto, también presenta un aumento porcentual mayor en estas localidades (28,3%) que en su población regional (17,4%). Por otro lado, las regiones de Antofagasta y Magallanes, si bien muestran también incrementos porcentuales en la población de sus localidades de menos de 20.000 habitantes (17,5% y 6,9%, respectivamente), siguen situándose por debajo de sus porcentajes de crecimiento poblacional regional (23% y 10,4%, respectivamente).

En la Figura 3.5 se presentan los cambios porcentuales de población ocurridos entre los censos de 2002 y de 2017, por región, para las localidades rurales de menos de 20.000 habitantes. Por una parte, el incremento en la proporción de población en las localidades rurales de las zonas Austral, Central y Norte del país, y particularmente de las regiones de Antofagasta (76,7%), Tarapacá (43,8%), Arica y Parinacota (41,8%) y Metropolitana (39,4%), explicaría parcialmente el aumento del total de la población de localidades rurales a nivel nacional.

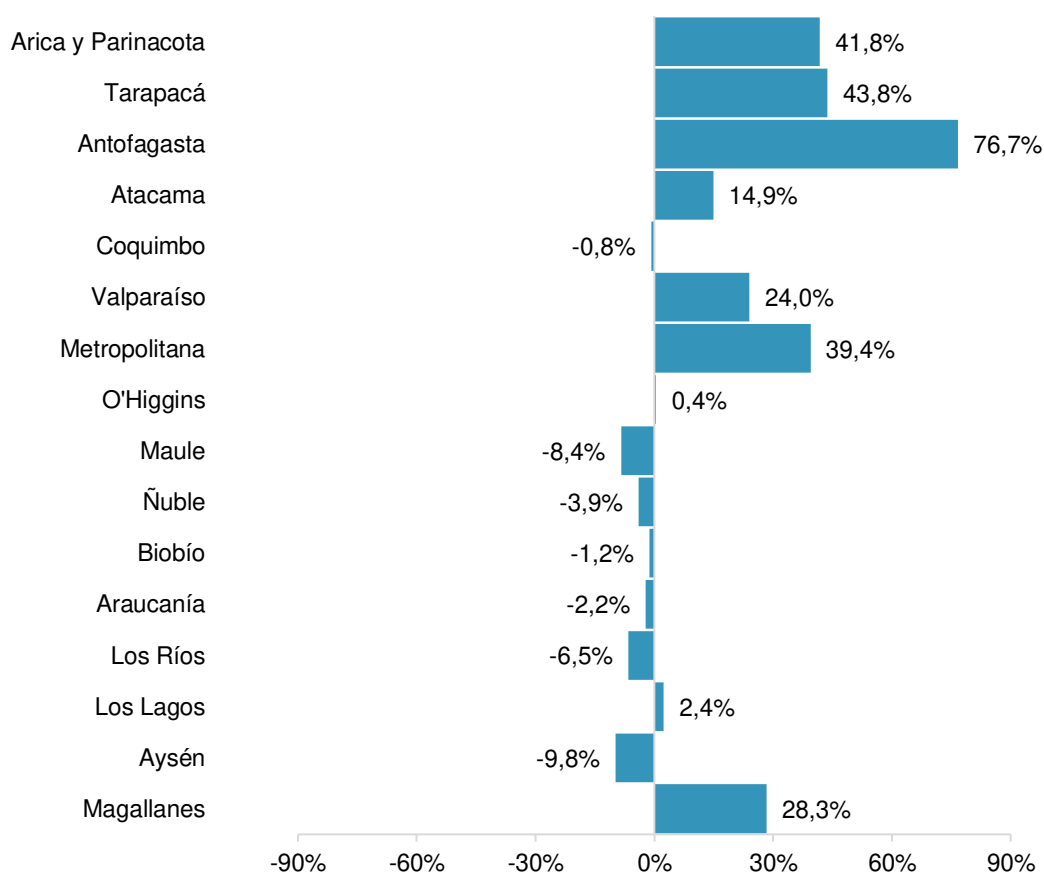


Figura 3.5. Población en localidades rurales de análisis intercensal entre 2002 y 2017, por región.

Elaboración propia con base en datos del INE (2002, 2017).

En contraposición, las localidades rurales que presentan un decrecimiento de su población muestran porcentajes mucho más bajos, resaltando las regiones de Aysén (-9,8%), del Maule (-8,4%), del Biobío (-8,4%) y de los Ríos (-6,5%).

Lo anterior puede entenderse por variaciones en los flujos migratorios y/o en las tendencias de las tasas de natalidad y mortalidad. Es decir, por una parte, las regiones que muestran aumentos de población en sus localidades rurales durante el periodo intercensal ofrecerían ventajas lo suficientemente atractivas como para estimular la migración hacia ellas, tanto desde localidades urbanas de menos de 20.000 habitantes como desde ciudades más grandes. A esto debe añadirse el efecto de la inmigración internacional, sobre todo en las regiones del norte del país, y que alcanzan a representar, según los resultados del Censo 2017, el 13,7% de la población total en la Región de Tarapacá, el 11% en la Región de Antofagasta y 8,2% en Arica y Parinacota, que son, al menos coincidentemente, las que presentan las mayores variaciones en el periodo. Por otra parte, eventuales mejoras en la calidad de vida de las localidades rurales de estas regiones pudieran estar ocasionando una mayor longevidad de su población y/o estar facilitando las condiciones que incrementen sus índices de natalidad durante el periodo intercensal.

En la Figura 3.6 se presentan los cambios porcentuales de población ocurridos entre los censos de 2002 y de 2017, por región, para las localidades urbanas de menos de 20.000 habitantes. El decrecimiento en el total de la población de estas localidades durante el periodo intercensal se explica, en parte, por el descenso de su población en 13 de las 16 regiones del país. Entre estas regiones, las disminuciones porcentuales más notorias se observan en Aysén (-28,9%), Tarapacá (-26,3%), Biobío (-19,9%), los Ríos (-16,3%) y la Araucanía (-14,2%).

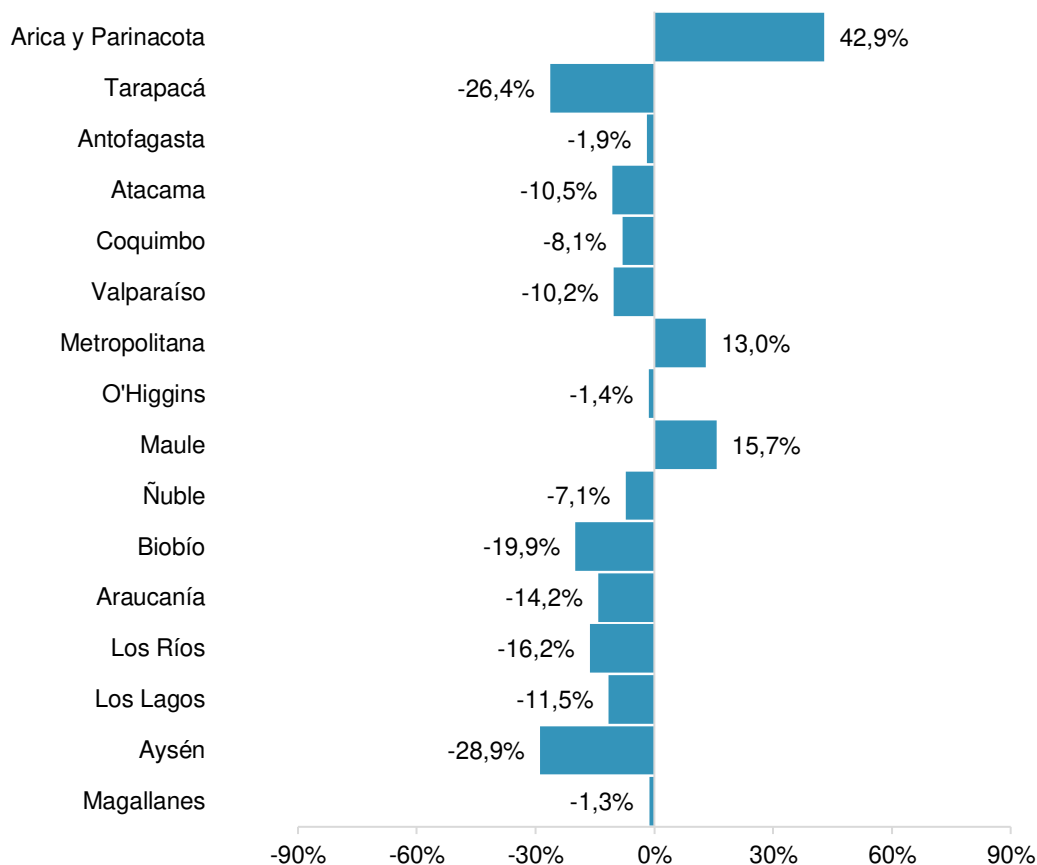


Figura 3.6. Población en localidades urbanas de análisis intercensal entre 2002 y 2017, por región. Elaboración propia con base en datos del INE (2002, 2017).

La mayor parte de las regiones que presentan disminución intercensal de su población urbana también muestran descensos en su población rural, lo que daría a entender que hay una fuga hacia localidades de mayor tamaño. En tanto, las regiones de Tarapacá, Antofagasta, Atacama, Valparaíso, O'Higgins y Magallanes han aumentado la población rural y disminuido la población urbana en sus localidades de menos de 20.000 habitantes, lo que indica un nivel de desarrollo desigual entre ambos tipos de localidad, pudiendo también representar, al menos parcialmente, migraciones internas entre dichas localidades de cada región.

En contraposición a lo ocurrido con las localidades urbanas de las regiones mencionadas anteriormente, se observan incrementos de población en las pertenecientes a Arica y Parinacota, Maule y a la Región Metropolitana (42,9%, 15,7% y 13%, respectivamente), que mostrarían el desarrollo de características más atractivas para habitar durante el periodo de estudio. En el caso de Arica y Parinacota, el crecimiento de la población rural y urbana en las localidades de menos de 20.000 habitantes resulta muy similar, evidenciando un nivel de desarrollo equivalente en el periodo de estudio. La Región del Maule, en tanto, se presenta como la única en la que crece la población urbana y decrece su población rural en dichas localidades, lo que podría explicarse, hipotéticamente, por variaciones en sus actividades económicas predominantes y, por tanto, en su estructura ocupacional.

3.1.3 Distribución poblacional según edad

En relación a la distribución poblacional y sus principales cambios por región, la Figura 3.7 muestra la variación en la población distribuida según grupos de edad entre los censos 2002 y 2017 para las localidades de menos de 20.000 habitantes a nivel nacional. Aquí observamos una marcada disminución de la población más joven, reflejada en un descenso del 18,9% para el rango etario de 0 a 4 años, y de un 29,6% para el rango que agrupa las edades de 5 a 14 años. Esta variación no sólo se observa en términos porcentuales, sino también en sus valores absolutos. En efecto, el primer grupo etario pasó de un total de 250.017 personas en el año 2002 a 202.751 personas para el año 2017, mientras que el segundo grupo etario pasó de un total de 615.529 personas en el año 2002 a 433.130 personas para el año 2017. Considerando las edades que componen estos rangos y el aumento de la población económicamente activa y de adultos mayores en estas localidades, no puede atribuirse este resultado a la influencia de flujos migratorios de fuga de población menor de 15 años, sino más bien a un descenso relativo en los índices de natalidad en estas localidades.

Respecto de la mayor parte de la población perteneciente a las localidades, conformada por el grupo etario económicamente activo que va desde los 15 años hasta los 64 años, se registra un aumento de 2,1%, lo que en cifras absolutas corresponde a una variación que va desde 2.031.928 personas en el año 2002 a un total de 2.074.178 personas para el año 2017. Este aumento es mucho menor al observado en el mismo grupo de edad a nivel nacional para dicho periodo, que corresponde al 20,4%, lo que refleja oportunidades más limitadas para que sus habitantes se desempeñen laboralmente, favoreciendo la migración hacia otras localidades.

El mayor aumento porcentual de población durante el periodo se registró en el grupo etario que corresponde a la población de 65 años o más, alcanzando el 46,2% para el año 2017 respecto del año 2002. En términos absolutos, este segmento de población ascendió de 279.622 personas en el año 2002 a un total de 408.851 personas para el año 2017. Este porcentaje resulta menor al aumento intercensal registrado a nivel nacional entre 2002 y 2017 (64,5%) para este grupo de edad, lo que podría explicarse tanto por posibles movimientos migratorios de los adultos mayores hacia otras localidades, como por menores niveles de esperanza de vida en las localidades de menos de 20.000 habitantes respecto de aquéllas de mayor tamaño. Aun así, la tendencia resulta relativamente similar a la que se observa en la población general, permitiendo proyectar una concentración progresiva hacia el futuro de la población adulta mayor en las localidades que conforman el estudio.

Considerando estos resultados, el descenso en las tasas de natalidad sumado a limitadas oportunidades laborales podrían representar los principales factores que afectan sobre la disminución de la población total en las localidades de menos de 20.000 habitantes en el periodo intercensal que, como se presentó en la Figura 3.1, varió en -1,8%.

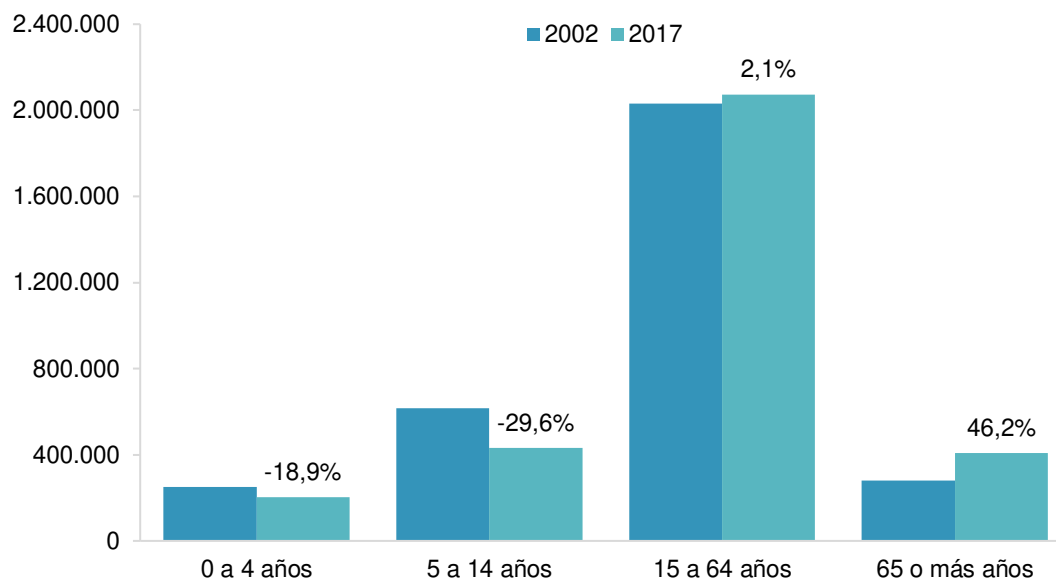


Figura 3.7. Población en total de localidades de análisis intercensal entre 2002 y 2017, por grupo etario y tasa de cambio respectiva. Elaboración propia con base en datos del INE (2002, 2017).

Al analizar la variable de población por grupos etarios a nivel nacional, presentada en la Figura 3.8, de acuerdo a las bases homologadas de los censos 2002 y 2017 para las localidades rurales identificadas en el estudio, se muestra una marcada disminución de la población más joven, reflejada en un descenso del 16,8% para el rango etario de 0 a 4 años, y de un 26,6% para el rango que agrupa las edades de 5 a 14 años. Esta variación no sólo podemos observarla en términos porcentuales, sino también en sus valores absolutos. En efecto, el primer grupo etario pasó de un total de 125.505 personas en el año 2002 a 104.362 personas para el año 2017, mientras que el segundo grupo etario pasó de un total de 309.985 personas en el año 2002 a 227.617 personas para el año 2017, lo que reflejaría no sólo un posible mayor flujo migratorio hacia otras categorías de localidad, sino también un descenso relativo en los índices de natalidad de estas localidades.

Respecto de la mayor parte de la población perteneciente a localidades rurales, que conforman el grupo etario económicamente activo que va desde los 15 años hasta los 64 años, se registra un aumento de 7,4%, con un ascenso que va desde 1.053.210 personas en el año 2002 a un total de 1.131.336 personas para el año 2017. Al ser un porcentaje de variación superior al expresado en el total de localidades de estudio, las localidades rurales de menos de 20.000 habitantes podrían estar ofreciendo mayores y/o mejores condiciones para habitar, las que, considerando este rango de edad, se basarían en torno a las oportunidades laborales que ofrecen respecto de sus homólogas urbanas. Sin embargo, este aumento resulta comparativamente menor que en localidades de mayor tamaño, al registrar un porcentaje más bajo en su variación respecto a estas últimas, que asciende al 20,4% durante el periodo de estudio (INE, 2002, 2017).

El mayor aumento porcentual de población durante el periodo se observa en el grupo etario que corresponde a la población de 65 años o más, alcanzando el 53,6% en el año 2017 respecto del año 2002. En términos absolutos, este segmento de población pasó de 156.299 personas en el año 2002

a un total de 240.102 personas para el año 2017. Este porcentaje resulta menor al aumento intercensal registrado a nivel nacional entre 2002 y 2017 (64,5%) para este grupo, pero superior al que se expresa en localidades urbanas homólogas, lo que refleja el marcado envejecimiento poblacional de las localidades rurales de menos de 20.000 habitantes, que permite proyectar una concentración progresiva de la población adulta mayor en ellas a futuro.

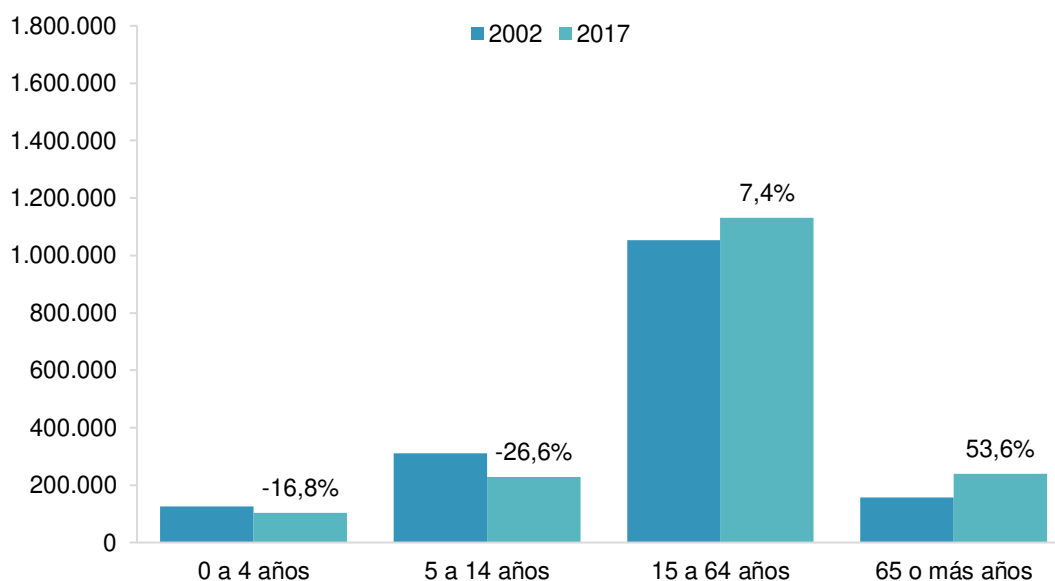


Figura 3.8. Población en localidades rurales de análisis intercensal entre 2002 y 2017, por grupo etario y tasa de cambio respectiva. Elaboración propia con base en datos del INE (2002, 2017).

En la Figura 3.9 se observa la situación de la población de localidades urbanas de menos de 20.000 habitantes por grupo etario a nivel nacional, desde donde observamos que el único segmento que ha visto aumentada su población es el de 65 años o más, con un alza del 36,8% entre los censos 2002 y 2017, lo que implica una variación que va desde 123.323 a 168.749 personas, y que resulta levemente inferior al porcentaje de incremento de este grupo a nivel nacional.

El resto de los grupos etarios, en cambio, muestra descensos en el periodo intercensal para las localidades urbanas. En primer lugar, es posible apreciar una considerable variación negativa para la población menor de 15 años, equivalente al 21% para el primer grupo etario (0 a 4 años) y de un 32,7% para el segundo grupo etario (5 a 14 años). De esta forma, el primer grupo pasó de un total de 124.512 personas en el año 2002, a 98.389 personas para el año 2017, mientras que el segundo grupo pasó de un total de 305.544 personas en el año 2002, a 205.513 personas para el año 2017. Esta disminución en la población menor de 15 años resulta, además, mucho más marcada que la que se observa a nivel nacional, que alcanza sólo el 9,4% entre ambos censos.

Por su parte, con respecto al segmento de población de entre 15 y 64 años, que conforma el grupo económicamente activo dentro de la población de las localidades urbanas, se registra un decrecimiento más moderado, de sólo un 3,7%, en donde la población pasó de 978.718 personas en el año 2002, a 942.842 personas para el año 2017. Si bien esta cifra resulta comparativamente más baja, expresaría condiciones de habitabilidad menos atractivas de forma específica para el segmento de

población económicamente activo, lo que podría traducirse por una limitada oferta laboral. Asimismo, los estratos más jóvenes dentro de este segmento pudieran estar emigrando hacia localidades de mayor población, capaces de ofrecer una mayor cantidad y variedad de servicios de educación superior.

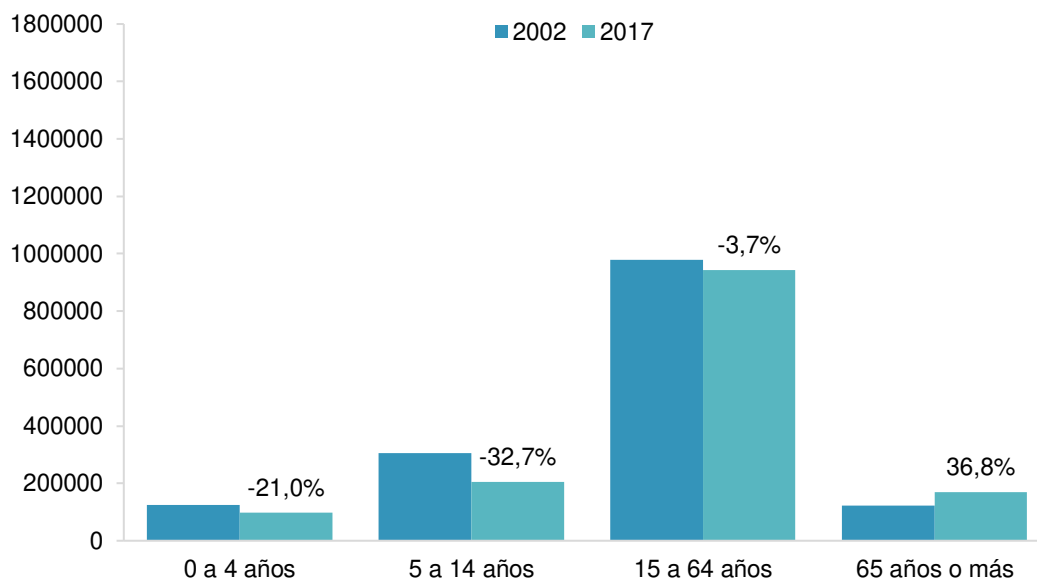


Figura 3.9. Población en localidades urbanas de análisis intercensal entre 2002 y 2017, por grupo y tasa de cambio respectiva. Elaboración propia con base en datos del INE (2002, 2017).

De acuerdo al índice de envejecimiento en las localidades de menos de 20.000 habitantes, desagregado a nivel regional y presentado en la Figura 3.10, observamos una tendencia clara: en todas las regiones del país se registran aumentos porcentuales que oscilan entre el 3,4% para la Región de Arica y Parinacota, hasta 42,8% en la Región de Ñuble.

En general, desde Arica y Parinacota hasta la Región Metropolitana es donde se aprecian aumentos comparativamente más bajos en dicha variación, con diferencias menores al 30%. La Región de Aysén, en la zona sur, es la única excepción entre el resto de las regiones, donde también se registra un incremento comparativamente menor del índice de envejecimiento, de un 29,7%. De acuerdo a los datos censales (INE, 2002, 2017), en todas estas regiones se presentan segmentos de personas de 0 a 14 años que representan más del 20% de la población y segmentos de adultos mayores que no superan el 10% del total. De acuerdo a este resultado, podría esperarse una mayor concentración de oportunidades laborales, lo que acarrearía mayores flujos migratorios de población económicamente activa, junto con las consiguientes posibilidades de establecerse familias con hijos e hijas.

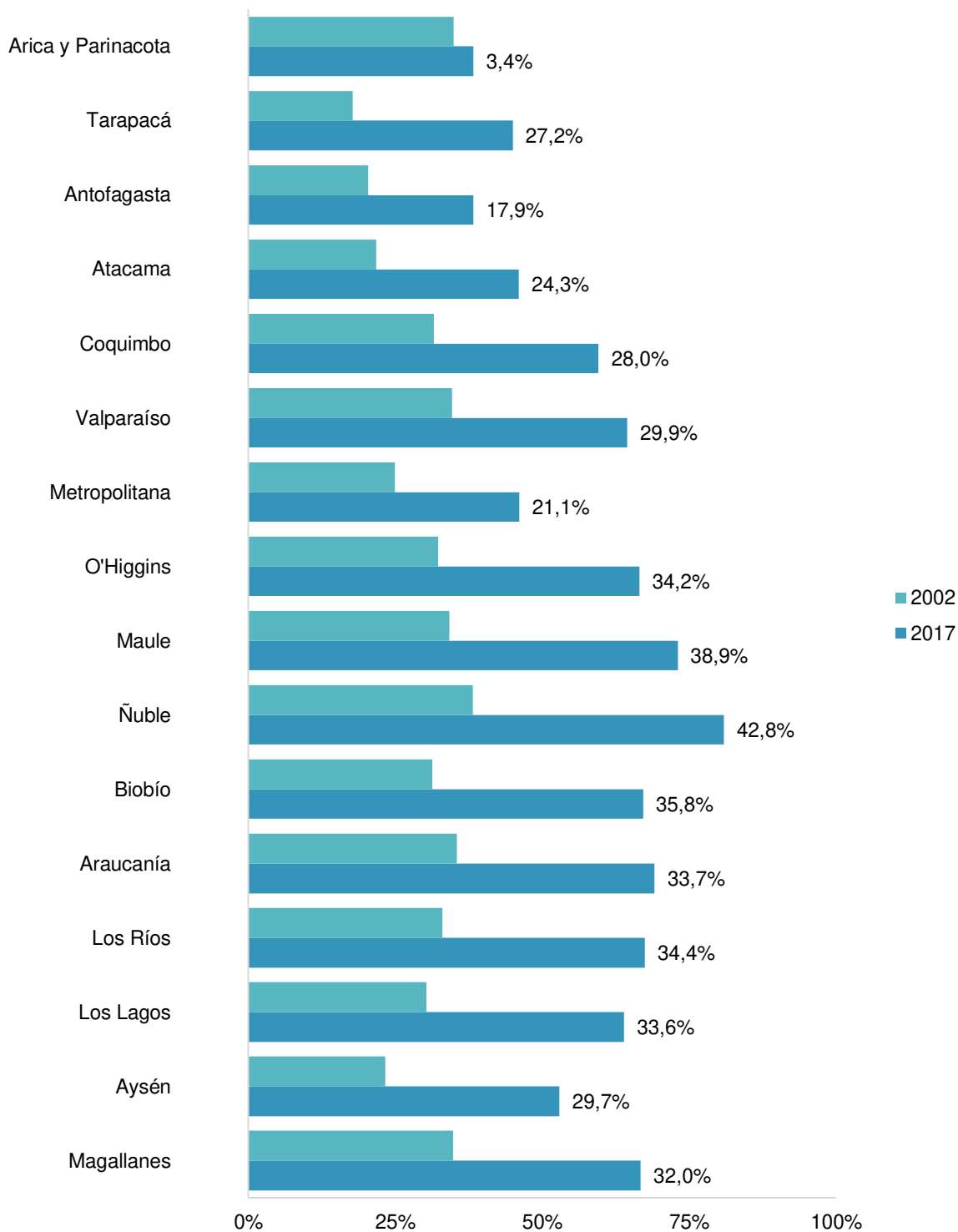


Figura 3.10. Variación del índice de envejecimiento de población en total de localidades de análisis intercensal para 2002 y 2017, por región y tasa de cambio respectiva. Elaboración propia con base en datos del INE (2002, 2017).

De acuerdo al índice de envejecimiento en las localidades rurales de menos de 20.000 habitantes desagregado a nivel regional, presentado en la Figura 3.11, se observamos una tendencia clara: en todas las regiones del país se registran aumentos porcentuales que oscilan entre el 2,9% para la Región de Arica y Parinacota, hasta 49,2% en la Región de Ñuble. En general, es en las regiones extremas (desde Arica y Parinacota hasta Atacama, por una parte, junto con Magallanes) donde se aprecian aumentos más moderados en dicha variación, con diferencias menores al 30%. La Región Metropolitana, en la Zona Centro, es la única excepción, donde también se registra un incremento comparativamente menor del índice de envejecimiento, de un 24,7%.

El bajo valor observado en la Región de Arica y Parinacota se explica principalmente por el incremento en la población para los rangos etarios menores en dicha región, aproximadamente de un 45%, que resulta similar al compararlo con el aumento porcentual del grupo etario de población adulta mayor, cercana al 50%.

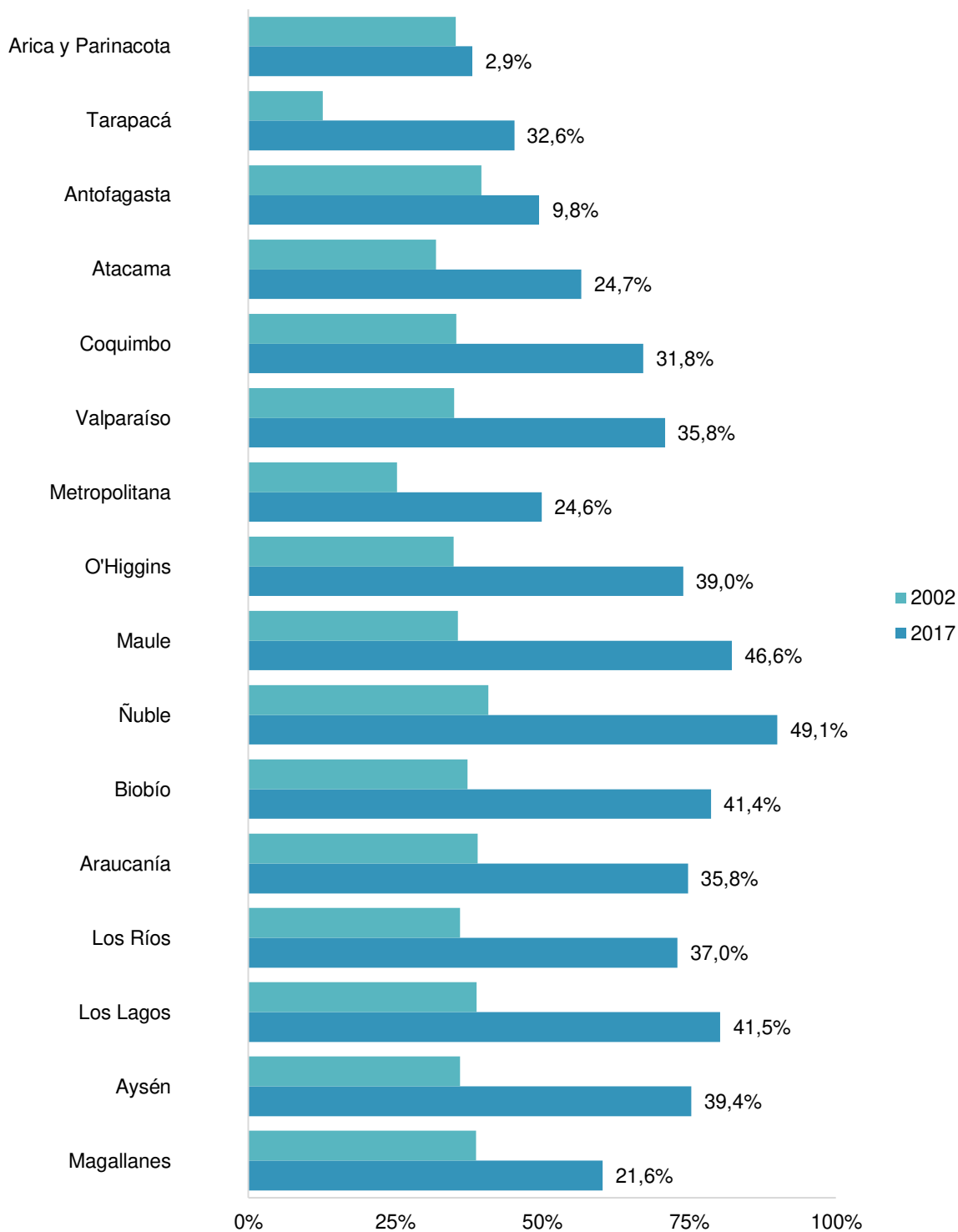


Figura 3.11. Variación del índice de envejecimiento de población de localidades rurales de análisis intercensal para 2002 y 2017, por región y tasa de cambio respectiva. Elaboración propia con base en datos del INE (2002, 2017).

De acuerdo al índice de envejecimiento en las localidades urbanas de menos de 20.000 habitantes desagregado a nivel regional, presentado en la Figura 3.12, observamos la misma tendencia registrada en las localidades rurales que conforman el presente estudio, encontrándose aumentos porcentuales en todas las regiones del país, que fluctúan entre un 11,2% para la Región de Arica y Parinacota, hasta superar el 35% en la Región de Magallanes. Esto último se explica por el incremento en la población para los rangos etarios menores en dicha región, aproximadamente de un 30%, que, al compararlo con el aumento porcentual del grupo etario de población adulta mayor, se registra una proporción de variación relativamente similar, de aproximadamente un 43%. En el otro extremo se encuentra la Región de Magallanes: mientras se aprecia una disminución de su población joven, correspondiente a un 26% en el primer grupo etario (0 a 4 años) y de un 28% en el segundo grupo etario (5 a 14 años), su población de adultos mayores registra un aumento cercano al 45% de en el periodo intercensal.

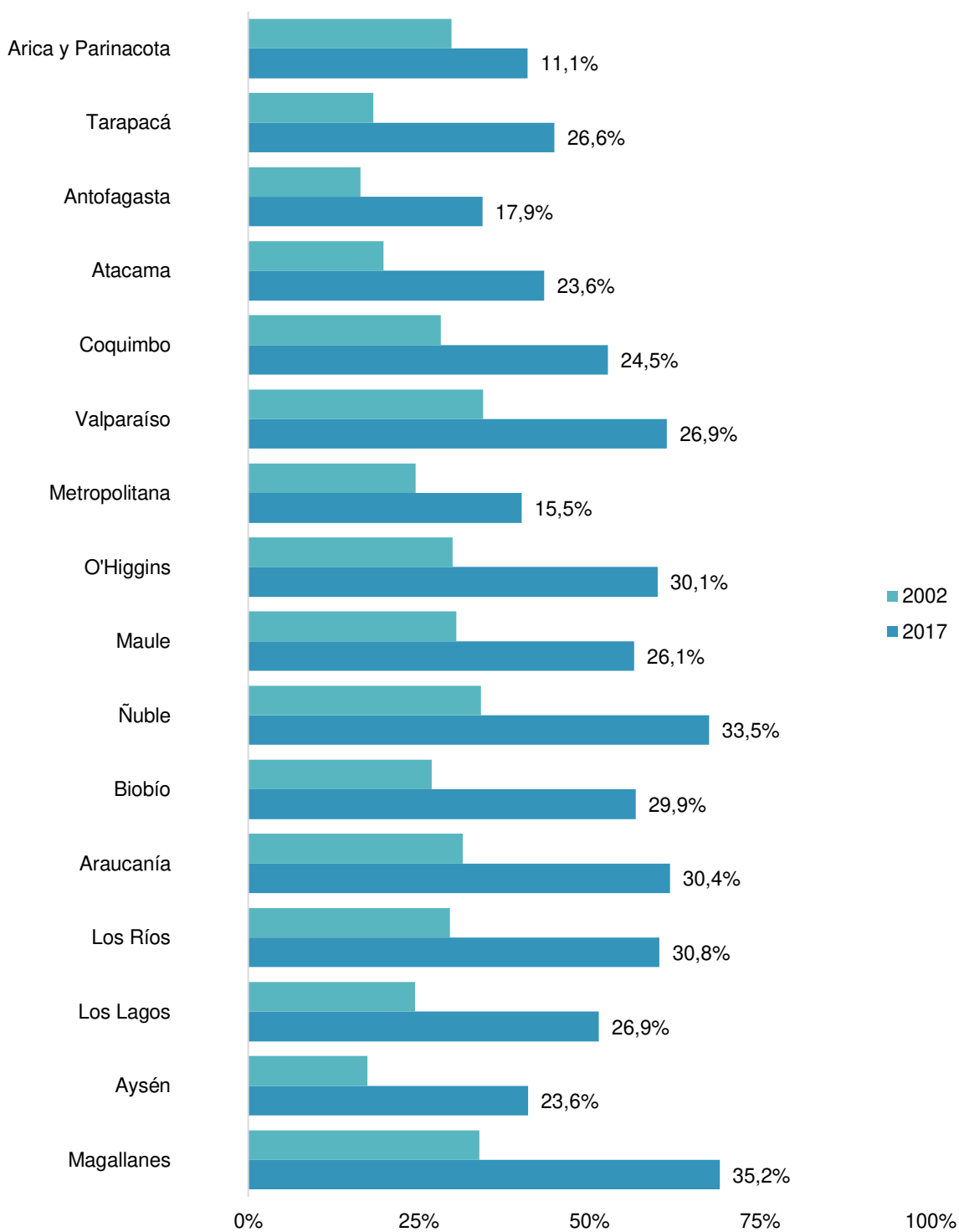


Figura 3.12. Variación del índice de envejecimiento de población de localidades urbanas de análisis intercensal para 2002 y 2017, por región y tasa de cambio respectiva. Elaboración propia con base en datos del INE (2002, 2017).

3.1.4 Distribución poblacional según pertenencia a Pueblos Originarios

Respecto de la distribución de población indígena en las localidades de menos de 20.000 habitantes que se presenta en la Figura 3.13, observamos un aumento del 94,4% de personas que declaran pertenecer a algún pueblo originario para el año 2017 en relación al año 2002. Sin embargo, las cifras no son directamente comparables, debido a que la pregunta del Censo 2017 es de autopercepción, es decir, se le preguntó al encuestado si se consideraba como parte de algún pueblo originario, a diferencia de lo que ocurrió en 2002, en que la pregunta apuntaba a la pertenencia a Pueblos Originarios en un sentido factual. Por ello, se podría inferir que el aumento en las respuestas positivas a dicha pregunta se debe a un cambio general de percepción hacia los Pueblos Originarios, que va de la mano con un proceso de valorización de ellos, y que facilitaría una identidad no sólo marcada por aspectos físicos o culturales, sino también simbólicos en un sentido amplio. Asimismo, el crecimiento natural de la población podría jugar un rol en este aumento, sin embargo, la población que dice no pertenecer a Pueblos Originarios ha disminuido en un 14,3%, por lo que es posible establecer una asociación entre esta variación y una valorización positiva y un mayor conocimiento sobre estos pueblos, que ha permitido que cada vez más personas de localidades se reconozcan como pertenecientes a alguna cultura indígena.

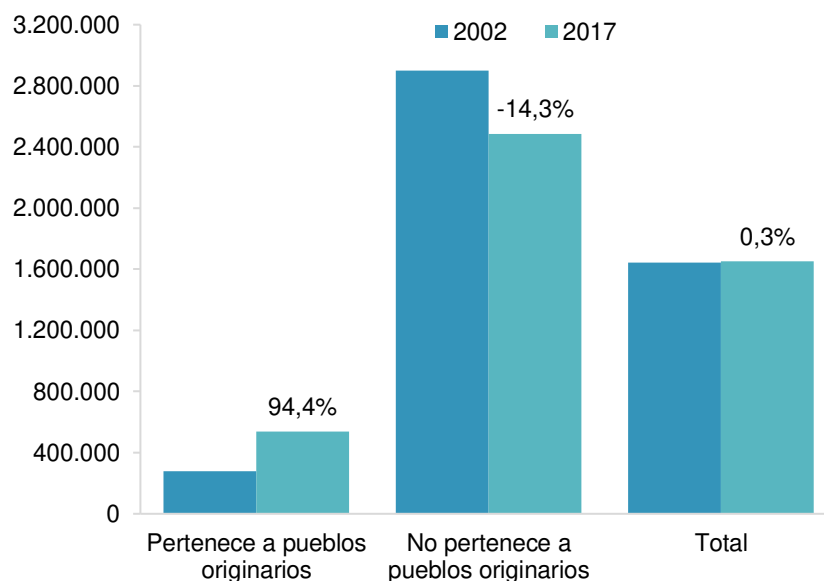


Figura 3.13. Población perteneciente y no perteneciente a Pueblos Originarios en total de localidades de análisis intercensal entre 2002 y 2017, por región y tasa de cambio respectiva. Elaboración propia con base en datos del INE (2002, 2017).

Al comparar los resultados arrojados por el análisis de las localidades de menos de 20.000 habitantes con los cambios intercensales observados en la población total, sin embargo, la declaración de pertenencia que se realiza en dichas localidades resulta comparativamente menor, ya que entre los años 2002 y 2017 en Chile aumentó en un 215,8%, mientras que el porcentaje de quienes declararon no sentirse como parte de un pueblo originario aumentó en un 3,2%. Considerando las implicancias simbólicas de esta pregunta, esto significaría que, o bien las personas pertenecientes a Pueblos

Originarios se están concentrando progresivamente en localidades de mayor tamaño, o bien que en estas últimas hay un mayor reconocimiento cultural a estos pueblos respecto de las localidades de menos de 20.000 habitantes.

Como se puede observar en la Figura 3.14, el porcentaje de población radicada en localidades rurales de menos de 20.000 habitantes que declara pertenecer a algún pueblo originario ha aumentado para el año 2017 en relación al año 2002, en un 65,1%, lo que representa un crecimiento considerable. Si bien la estructura de esta distribución sigue una línea similar a lo que ocurre en el total de localidades en estudio, las cifras resultan más moderadas, es decir, hay un aumento menor de personas que declaran pertenecer a algún pueblo originario, y una disminución también más baja de quienes no se reconocen como tales.

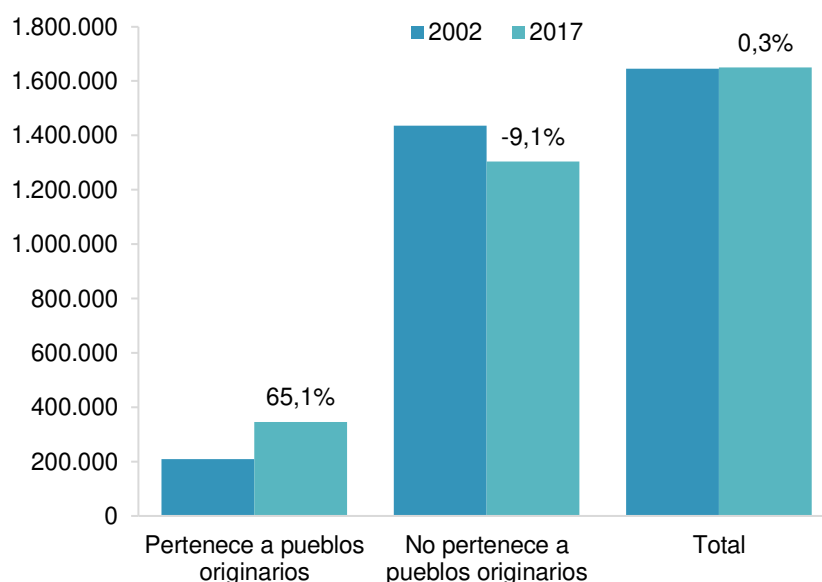


Figura 3.14. Población perteneciente y no perteneciente a Pueblos Originarios en localidades rurales de análisis intercensal entre 2002 y 2017, por región y tasa de cambio respectiva. Elaboración propia con base en datos del INE (2002, 2017).

En el caso de la población radicada en localidades urbanas de menos de 20.000 habitantes, como se muestra en la Figura 3.15, el porcentaje de población perteneciente a Pueblos Originarios también ha aumentado para el año 2017 en relación al año 2002, en un 185%, un porcentaje mucho mayor al observado en las localidades rurales. A pesar de este incremento, en términos absolutos la población de localidades urbanas que declara pertenecer a alguno de estos pueblos sigue siendo inferior respecto de la que habita en localidades rurales (192.229 y 346.084, respectivamente).

Las causas que pueden explicar la diferencia en las cifras observadas entre localidades urbanas y rurales son diversas. Por una parte, es posible que, en términos efectivos, las personas pertenecientes a Pueblos Originarios estén decidiendo habitar en mayor medida en zonas urbanas que en zonas rurales. De no ser así, entonces las diferencias en los niveles de educación formal o cercanía social respecto de los Pueblos Originarios podrían también producir estas diferencias en cuanto a la decla-

ración realizada por habitantes de localidades rurales y urbanas. En efecto, es posible que las personas que cohabitan un territorio con Pueblos Originarios, y que por lo tanto tienen mayor cercanía social, comprendan mejor las diferencias respecto a ellos, lo que les permite detectar sutilezas que distinguen de manera más precisa a quienes pertenecen a Pueblos Originarios. Por su parte, los habitantes de localidades urbanas que se encuentran, en general, más alejadas de Pueblos Originarios, pueden valorar más la relación simbólica que tienen con estos pueblos, en un sentido abstracto de vinculación histórica y cultural, lo que se produciría por la construcción de un prejuicio positivo basado, precisamente, en la menor interacción social y conocimiento que permita detectar esas diferencias de carácter más sutil.

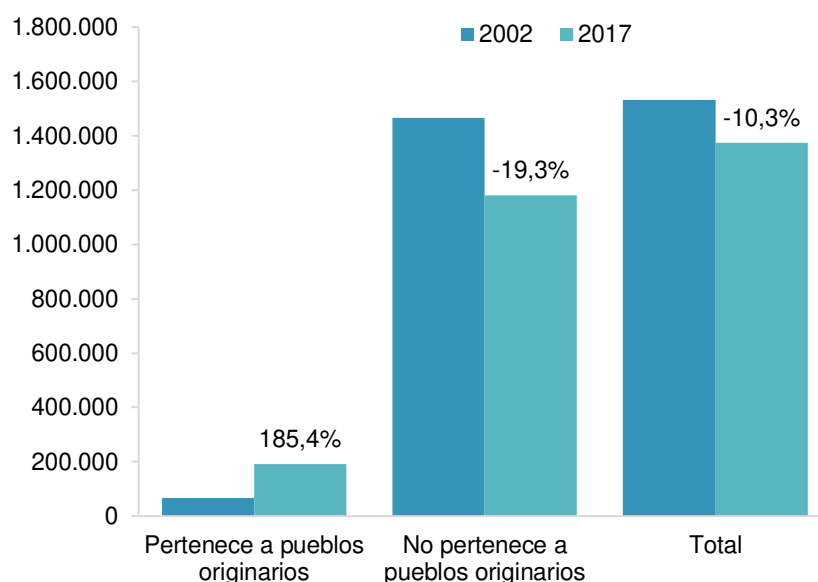


Figura 3.15. Población perteneciente y no perteneciente a Pueblos Originarios en localidades urbanas de análisis intercensal entre 2002 y 2017, por región y tasa de cambio respectiva. Elaboración propia con base en datos del INE (2002, 2017).

3.2 Cambios en la ocupación

Los cambios en cuanto a la ocupación de la población de localidades urbanas y rurales de menos de 20.000 habitantes los organizamos de acuerdo con dos variables, a saber: i) Situación ocupacional, y ii) Actividad laboral de la ocupación principal. Para cada uno de ellos efectuamos análisis a nivel nacional, diferenciando los resultados para las localidades rurales y urbanas.

3.2.1 Situación ocupacional

Con respecto a la situación laboral en las localidades en estudio, así como sus principales cambios en el tiempo, en la Figura 3.16 se muestran los cambios porcentuales para las categorías de ocupación dentro del periodo intercensal, en las localidades de menos de 20.000 habitantes a nivel nacional. El principal aumento porcentual lo vemos en la categoría de personas jubiladas, que asciende a

un 69,7%, y que tiene correspondencia con las cifras indicadas sobre envejecimiento poblacional. En segundo lugar, se marca el crecimiento de la categoría de ocupación “trabajando sin remuneración para un familiar”, con un alza del 64,9% en este periodo, a pesar de representar una proporción baja en términos absolutos. En tercer lugar, se encuentra la categoría “con empleo pero no se encontraban trabajando” (vacaciones, licencia, descanso, etc.), con un aumento del 51,5%, seguida de quienes trabajaban por un pago en dinero o especies (36,9%) y por la categoría de personas que se encontraban estudiando (7,2%). Esto indica un alza, en general, de todas las categorías que representan ocupación efectiva, lo que se relaciona también al aumento en la población económicamente activa en estas localidades.

Por otra parte, las categorías que expresan desempleo o labores domésticas en el propio hogar muestran una tendencia clara hacia la baja, lo que podría entenderse como una mayor participación en actividades laborales en la población residente en las localidades de estudio. En efecto, quienes se encontraban buscando empleo disminuyeron en un 40,4% entre 2002 y 2017, mientras que la categoría de personas que se encontraban realizando labores de su hogar también muestra un descenso, de 39,3%, por lo cual es posible entender una mayor proporción de personas económicamente activas en estas localidades.

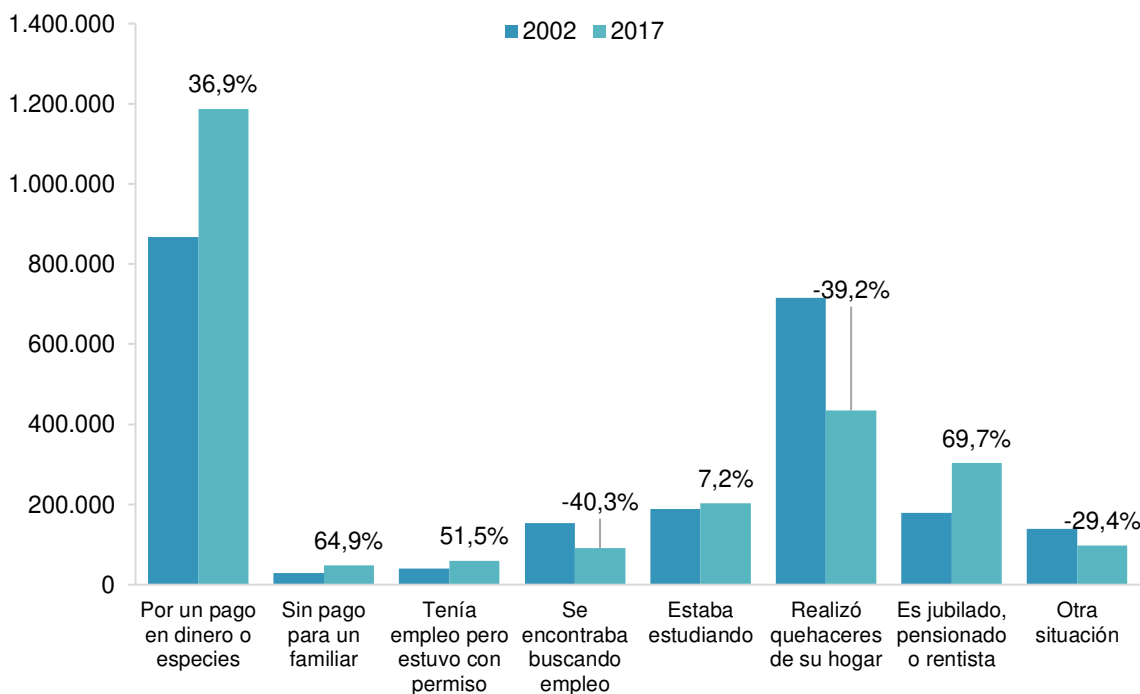


Figura 3.16. Población por ocupación en total de localidades de análisis intercensal entre 2002 y 2017, por región y tasa de cambio respectiva. Elaboración propia con base en datos del INE (2002, 2017).

En la Figura 3.17 se muestran los cambios porcentuales para las categorías de ocupación dentro del periodo intercensal, en las localidades rurales de menos de 20.000 habitantes a nivel nacional. En

ella se observa un aumento claro en las categorías de personas jubiladas, trabajando sin remuneración para un familiar, con empleo pero que no se encontraban trabajando (vacaciones, licencia, descanso, etc.), por un pago en dinero o especies y en la categoría de personas que se encontraban estudiando.

En términos porcentuales, el mayor aumento se registra en el grupo de adultos mayores jubilados o pensionados, con cerca de un 90%, que pasan de 89.845 personas en 2002 a 169.783 personas para el año 2017. Lo anterior se ve reflejado por el aumento del índice de envejecimiento en localidades rurales como se observaba en la Figura 2.11. El segundo porcentaje más alto de variación corresponde al 75% que registra la categoría de personas trabajando para un familiar, pero sin remuneración, que particularmente representa un aumento de más de 16.000 personas en el periodo intercensal. Algo similar ocurre en la tercera categoría que aumenta, correspondiente a la de personas que, si bien tenían empleo, no se encontraban trabajando temporalmente debido a alguna situación particular, superando el 50% en el año 2017, con 32.831 personas, respecto del año 2002, en el cual 20.968 personas declaran estar en esa situación. La categoría referida a un tipo de trabajo formal, en que se otorga una remuneración económica o en especies, también ha presentado un aumento, del orden de un 45%, registrando un total de 624.734 personas en 2017, lo cual se asemeja a la tasa de ocupación a nivel nacional.

Finalmente, entre las categorías que registran aumento en el periodo de estudio, se encuentra la de personas que estaban estudiando, con un 30% de aumento respecto de 2002, que se traduce en 23.951 personas que declaran dicha opción en el Censo 2017. Esto último indica que, a pesar de haber una disminución en población de menores de 15 años en estas localidades, éstos se encontrarían completando mayor cantidad de años de escolaridad, o bien habría un alza en la matrícula de la población de adultos.

Por otro lado, entre las variables de ocupación que presentan una disminución porcentual en el periodo intercensal en las localidades rurales de menos de 20.000 habitantes a nivel nacional, se encuentran las siguientes: i) personas que realizaron quehaceres del hogar, ii) personas que se encontraban buscando empleo, iii) personas que declaran “otra situación”.

Particularmente, destaca lo que ocurre con quienes realizaban quehaceres de su hogar. En 2002, 422.254 personas indicaban esta opción como respuesta, pero en 2017 la cifra disminuye considerablemente, llegando a 272.518 personas que ejercían estas labores, lo que se traduce en una variación negativa de un 35%, lo que representaría una mayor demanda por empleo por parte de la población de estas localidades. Le siguen las categorías de personas que se encontraban buscando empleo y quienes indican “otra situación”. Respecto de la primera, observamos que, a pesar de superar en poco más de un punto porcentual a quienes se dedican a labores del hogar, con una variación negativa de un 37%, considera un grupo menor de población, que baja desde 70.689 personas en 2002 a 44.583 personas en 2017.

De este modo, la cantidad de población que declara una respuesta, de acuerdo a las categorías de ocupación, registra un aumento del 11% para el año 2017, respecto de la situación del año 2002. El total pasa de 1.209.509 personas en 2002 a 1.337.804 personas en el año 2017.

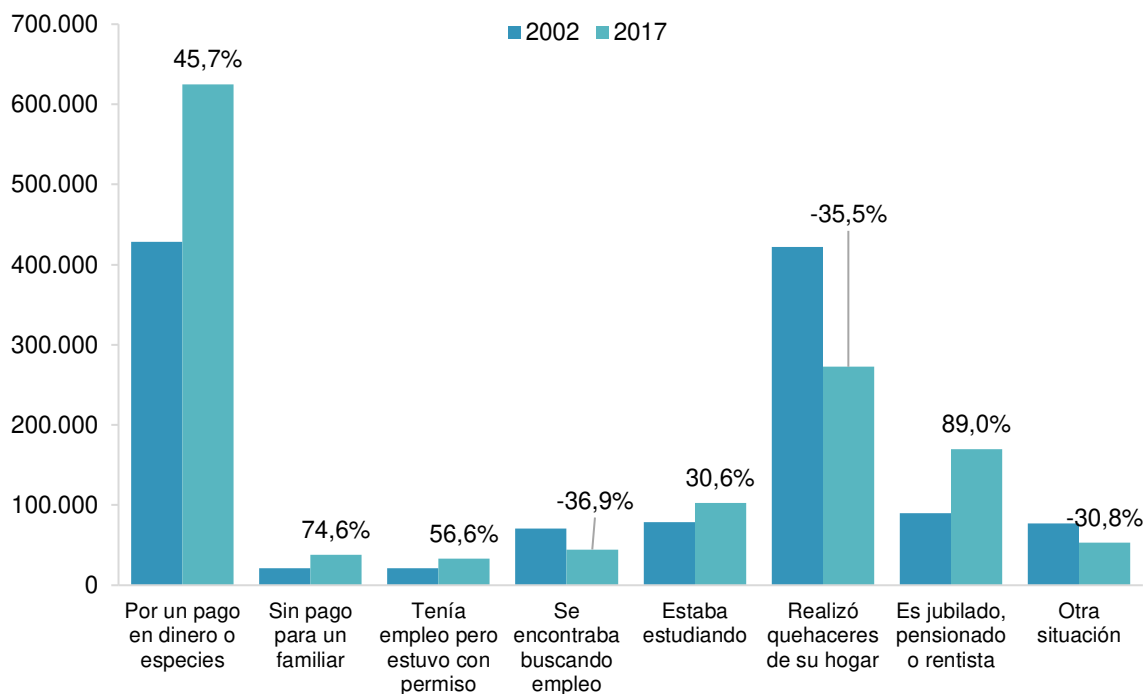


Figura 3.17. Población por ocupación en localidades rurales de análisis intercensal entre 2002 y 2017, por región y tasa de cambio respectiva. Elaboración propia con base en datos del INE (2002, 2017).

En la Figura 3.18 se muestran los cambios porcentuales para las categorías de ocupación dentro del periodo intercensal, en las localidades urbanas de menos de 20.000 habitantes a nivel nacional. En ella observamos una situación muy similar a lo visto en localidades rurales, con una única diferencia en la respuesta de personas que estaban estudiando, donde en las localidades rurales hubo un aumento, mientras que en localidades urbanas hubo un decrecimiento de un 9,3%, lo cual es concordante con la disminución de personas en el grupo etario de 0 a 14 años en dichas localidades.

En las localidades urbanas sigue destacando el aumento que registra la categoría de personas jubiladas en el periodo intercensal, que crece en un 50,1%, alcanzando las 133.130 personas en el año 2017. El resto de las categorías que aumentan se mantienen bajo este porcentaje. No obstante, la variación porcentual observada en las categorías de trabajo sin pago para un familiar y la de quienes estaban empleadas en situación de descanso o similar, si bien resulta importante, mantiene cifras absolutas con baja representación en la población, debido a que dichas categorías aumentan en torno a las 3.000 y 8.500 personas, respectivamente. En total, estas dos categorías suman, al año 2017, 93.837 personas que representan sólo un 9% del total de la población censada en estas localidades.

Por otro lado, al observar las categorías de ocupación que registran una disminución en el periodo intercensal, al igual como ocurre en las localidades rurales, la caída en la categoría de personas que indican realizar labores de su hogar, representa la mayor variación porcentual en las localidades urbanas dentro del periodo intercensal, variando desde 292.904 personas en el año 2002 a un total

de 161.949 personas para el año 2017, con una disminución de 44,7%. También disminuye la cantidad de personas que se encontraban buscando empleo, así como quienes estaban estudiando. La variación de esta última categoría, como se mencionaba anteriormente, puede estar condicionada por la disminución de población en el grupo etario más joven en estas localidades, o bien por ofrecerse condiciones limitadas o poco atractivas para proseguir estudios para los habitantes que allí residen, lo que forzaría su migración por motivos académicos hacia otras localidades.

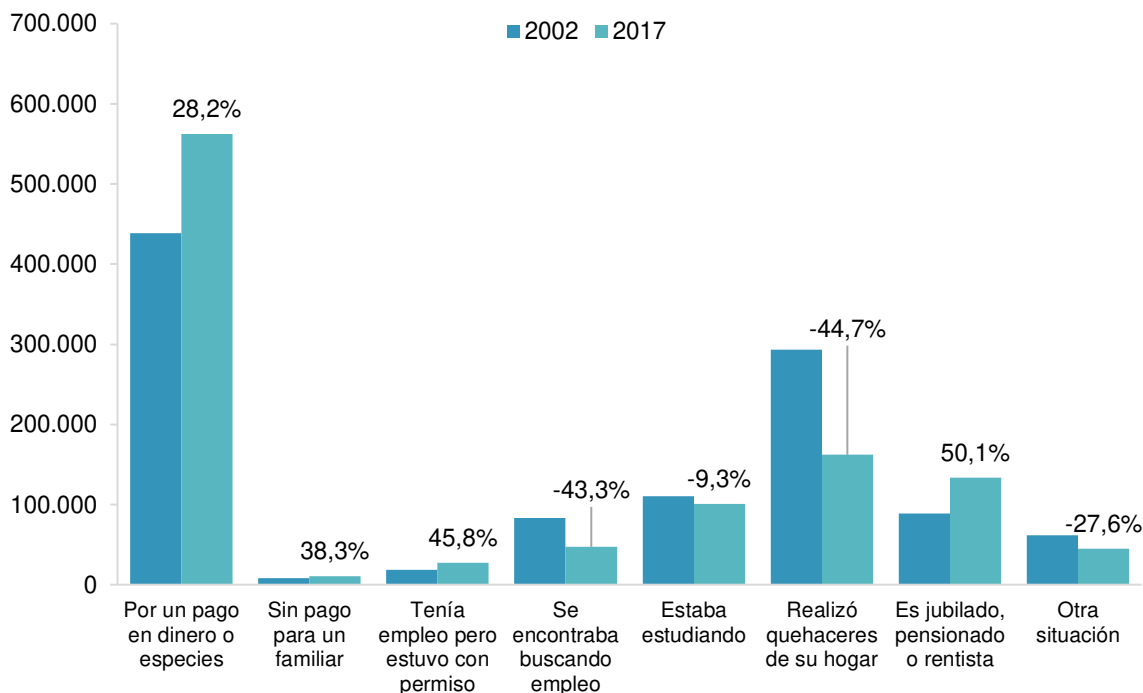


Figura 3.18. Población por ocupación en localidades urbanas de análisis intercensal entre 2002 y 2017, por región y tasa de cambio respectiva. Elaboración propia con base en datos del INE (2002, 2017).

Estos resultados evidencian, en conjunto con los datos de localidades rurales, el incremento continuo de la cantidad de personas que se encontraba trabajando durante el periodo intercensal, fuera en actividades remuneradas o informales; una evidente disminución de quienes declaran como su última ocupación la de hacer tareas domésticas en búsqueda de oportunidades en el mercado laboral, y un marcado envejecimiento poblacional, especialmente en las localidades ubicadas en zonas rurales. Sin embargo, debe tenerse en consideración el hecho que estos datos corresponden a localidades con población menor a 20.000 habitantes, por lo que representan sólo un reflejo parcial frente a la situación de las ciudades que quedan fuera del estudio.

La Tabla 3.1 muestra la distribución regional del cambio en las categorías ocupacionales reagrupadas en las localidades de menos de 20.000 habitantes entre los censos de 2002 y 2017. En ella se observa que todas las regiones presentan, sin excepción, la misma tendencia encontrada a nivel nacional: un aumento en las categorías de Ocupados y Jubilados, y un descenso en el periodo intercensal en la cantidad de personas Desocupadas.

En la primera categoría, destacan las alzas expresadas por las localidades situadas en las regiones de Arica y Parinacota y Metropolitana, lo que representaría un incremento relevante en términos de su capacidad de brindar oportunidades de trabajo y formación académica durante este periodo. Respecto de la categoría de personas desocupadas, los valores más bajos se encuentran en las regiones de Aysén y Tarapacá, superando el 50% de descenso en dichas tasas. Sin embargo, ambas regiones son, asimismo, las que muestran menores alzas porcentuales en la cantidad de ocupados, con menos de un 10%. El caso de Aysén se puede explicar debido al crecimiento natural negativo observado en su población durante el periodo de estudio, mientras que en la Región de Tarapacá esto representaría cierto nivel de estancamiento en su oferta laboral.

Respecto de la variación en la categoría de Jubilados, en tanto, destacan las regiones de Los Lagos y Metropolitana, que superan el 90% de crecimiento poblacional entre 2002 y 2017. En tal sentido, si bien estas regiones no son las que presentan las variaciones más altas en los índices de envejecimiento, este resultado podría deberse a que esta categoría no sólo agrupa personas jubiladas, sino también pensionados y rentistas, que no necesariamente forman parte del segmento de adultos mayores.

Tabla 3.1. Cambios porcentuales de población por categoría agrupada⁵ de ocupación en total localidades de análisis intercensal entre 2002 y 2017, por región.

Región	Ocupados	Desocupados	Jubilados
Arica y Parinacota	102,0%	-18,2%	80,9%
Tarapacá	8,3%	-51,6%	52,0%
Antofagasta	58,9%	-39,1%	35,6%
Atacama	16,7%	-31,7%	61,2%
Coquimbo	32,5%	-41,6%	47,6%
Valparaíso	30,0%	-43,2%	53,1%
Metropolitana	66,4%	-25,2%	93,6%
O'Higgins	32,3%	-39,9%	56,4%
Maule	33,4%	-38,5%	75,8%
Ñuble	31,2%	-37,3%	87,1%
Biobío	20,4%	-40,5%	60,5%
Araucanía	29,1%	-40,2%	64,6%

⁵ Las categorías que aparecen en la Tabla 3.1, Tabla 3.2 y Tabla 3.3 se reagruparon con fines descriptivos. En primer lugar, excluimos de este análisis la categoría "Otra situación", debido a su escasa capacidad interpretativa. Luego, en la categoría "Ocupados" incluimos a todas las personas que se encontraban trabajando por un pago en dinero o especies, sin pago para un familiar, con empleo, pero estando de vacaciones, licencia médica, descanso laboral, etc., y a quienes se encontraban estudiando. La categoría "Desocupados", en tanto, se compone por quienes se encontraban en búsqueda de empleo y por quienes realizaban labores en su hogar, mientras la categoría "Jubilados" se constituye por quienes respondieron estar jubilados, pensionados o en calidad de rentistas.

Región	Ocupados	Desocupados	Jubilados
Los Ríos	24,7%	-45,3%	65,4%
Los Lagos	23,9%	-41,0%	99,8%
Aysén	2,7%	-56,3%	73,5%
Magallanes	38,2%	-45,8%	64,1%

Elaboración propia con base en datos del INE (2002, 2017).

La Tabla 3.2 permite especificar los resultados anteriormente presentados para las localidades rurales que forman parte del estudio. A pesar que, en términos generales, se mantiene en ella una estructura similar a los resultados del total de localidades según región, observamos algunas variaciones que posibilitan un mayor análisis. De este modo, las localidades rurales de la Región de Antofagasta destacan como las que mayor crecimiento porcentual de ocupados registran durante el periodo intercensal, lo que se podría explicar a partir de flujos migratorios debidos al auge de la minería entre ambos años.

El resultado más llamativo recae en la variación de desocupados en las localidades rurales de la Región de Tarapacá, que es la única que expresa un aumento en dicha categoría. Ello apoyaría la interpretación de un cierto estancamiento económico en la Región, específicamente en sus localidades rurales.

Finalmente, en la categoría de jubilados se repiten las regiones de Los Lagos y Metropolitana como las que resaltan, añadiéndose las de Tarapacá y Ñuble, que superan el 100% de aumento de personas en esta categoría ocupacional durante el periodo de estudio.

Tabla 3.2. Cambios porcentuales de población por categoría agrupada de ocupación en localidades rurales de análisis intercensal entre 2002 y 2017, por región.

Región	Ocupados	Desocupados	Jubilados
Arica y Parinacota	95,8%	-22,5%	82,8%
Tarapacá	53,2%	14,6%	136,1%
Antofagasta	129,6%	-16,5%	67,2%
Atacama	35,8%	-17,5%	63,4%
Coquimbo	41,5%	-39,2%	57,0%
Valparaíso	65,6%	-28,7%	97,0%
Metropolitana	80,5%	-18,4%	126,9%
O'Higgins	35,9%	-37,8%	60,3%
Maule	24,6%	-40,5%	74,3%
Ñuble	38,6%	-36,2%	100,9%
Biobío	44,3%	-34,2%	86,2%
Araucanía	41,6%	-34,5%	88,0%

Región	Ocupados	Desocupados	Jubilados
Los Ríos	34,2%	-41,4%	75,3%
Los Lagos	42,7%	-36,6%	144,5%
Aysén	30,8%	-56,1%	85,4%
Magallanes	54,7%	-24,0%	92,5%

Elaboración propia con base en datos del INE (2002, 2017).

En la Tabla 3.3 se muestra la distribución regional del cambio en las categorías ocupacionales reagrupadas en las localidades urbanas de menos de 20.000 habitantes entre los censos de 2002 y 2017. Observamos aquí algunas diferencias respecto de la distribución en localidades rurales. En la categoría de Ocupados vuelve a destacar el incremento registrado en la Región de Arica y Parinacota, que supera ampliamente los aumentos identificados en las localidades del resto de las regiones del país. En el otro extremo, se registran disminuciones en la población de personas ocupadas en las regiones de Aysén y Tarapacá, las que explicarían los bajos niveles de aumento en esta categoría en el análisis de todas sus localidades de menos de 20.000 habitantes (Tabla 3.1).

Respecto de la categoría de desocupados, destacan nuevamente las localidades urbanas situadas en las regiones de Tarapacá y Aysén, debido a su marcada disminución. Sin embargo, también resalta la Región de Arica y Parinacota, que es la única que aumenta en cuanto a su cantidad de desocupados, lo que se explicaría por el crecimiento natural positivo en la población de esta región.

Finalmente, en la categoría de Jubilados todas las regiones aumentaron su cantidad entre ambos censos. Sin embargo, estas alzas son, en general, más moderadas que las registradas en las localidades rurales que forman parte del análisis, en donde además se identificaron anteriormente mayores índices de envejecimiento poblacional.

Tabla 3.3. Cambios porcentuales de población por categoría agrupada de ocupación en localidades urbanas de análisis intercensal entre 2002 y 2017, por región.

Región	Ocupados	Desocupados	Jubilados
Arica y Parinacota	163,9%	50,4%	54,2%
Tarapacá	-3,3%	-59,5%	43,8%
Antofagasta	28,8%	-44,8%	26,9%
Atacama	11,9%	-34,7%	60,6%
Coquimbo	24,5%	-44,2%	38,5%
Valparaíso	16,5%	-49,1%	37,2%
Metropolitana	46,6%	-34,7%	53,1%
O'Higgins	29,1%	-42,1%	52,5%
Maule	54,3%	-32,3%	79,5%
Ñuble	21,7%	-39,7%	66,5%
Biobío	4,3%	-46,9%	39,6%

Región	Ocupados	Desocupados	Jubilados
Araucanía	17,6%	-49,0%	41,6%
Los Ríos	14,2%	-51,4%	54,1%
Los Lagos	12,0%	-45,6%	69,5%
Aysén	-11,8%	-56,5%	66,5%
Magallanes	30,1%	-50,9%	59,6%

Elaboración propia con base en datos del INE (2002, 2017).

3.2.2 Actividad laboral

Con relación a la actividad laboral de las localidades y principales cambios en el periodo de tiempo en estudio, de acuerdo a los resultados presentados en la Figura 3.19, las actividades económicas en que se desempeña la población de las localidades de menos de 20.000 habitantes han tendido a aumentar en las que corresponden al sector terciario, evidenciándose un declive en las principales categorías que componen los sectores primario e industrial, lo que se relacionaría directamente con las tendencias manifestadas a nivel nacional, de acuerdo a los datos comparados entre ambos censos (INE, 2002, 2017).

La principal actividad económica en la que trabaja la población de las localidades que forman parte del presente estudio, tanto para el Censo de 2002 como para el Censo de 2017 es la Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca. Sin embargo, se observa un importante decrecimiento en la participación en esta actividad económica, representada en una disminución del 30% en el periodo intercensal, lo que corresponde a 116.450 personas menos que se desempeñan en dichas actividades en 2017 respecto del año 2002. Ello representa la mayor disminución, en términos absolutos, en la actividad laboral en la que trabaja la población de estas localidades.

Excluyendo la categoría de Rama no declarada debido a la escasa claridad en su composición, el aumento porcentual mayor está dado por la categoría de Actividades profesionales, científicas y técnicas, que alcanza el 1.079%, y que sugiere una mayor especialización profesional dentro de las localidades en estudio. En tanto, las personas ocupadas en Hoteles y restaurantes muestran otro ascenso importante, equivalente a un 102% durante este periodo.

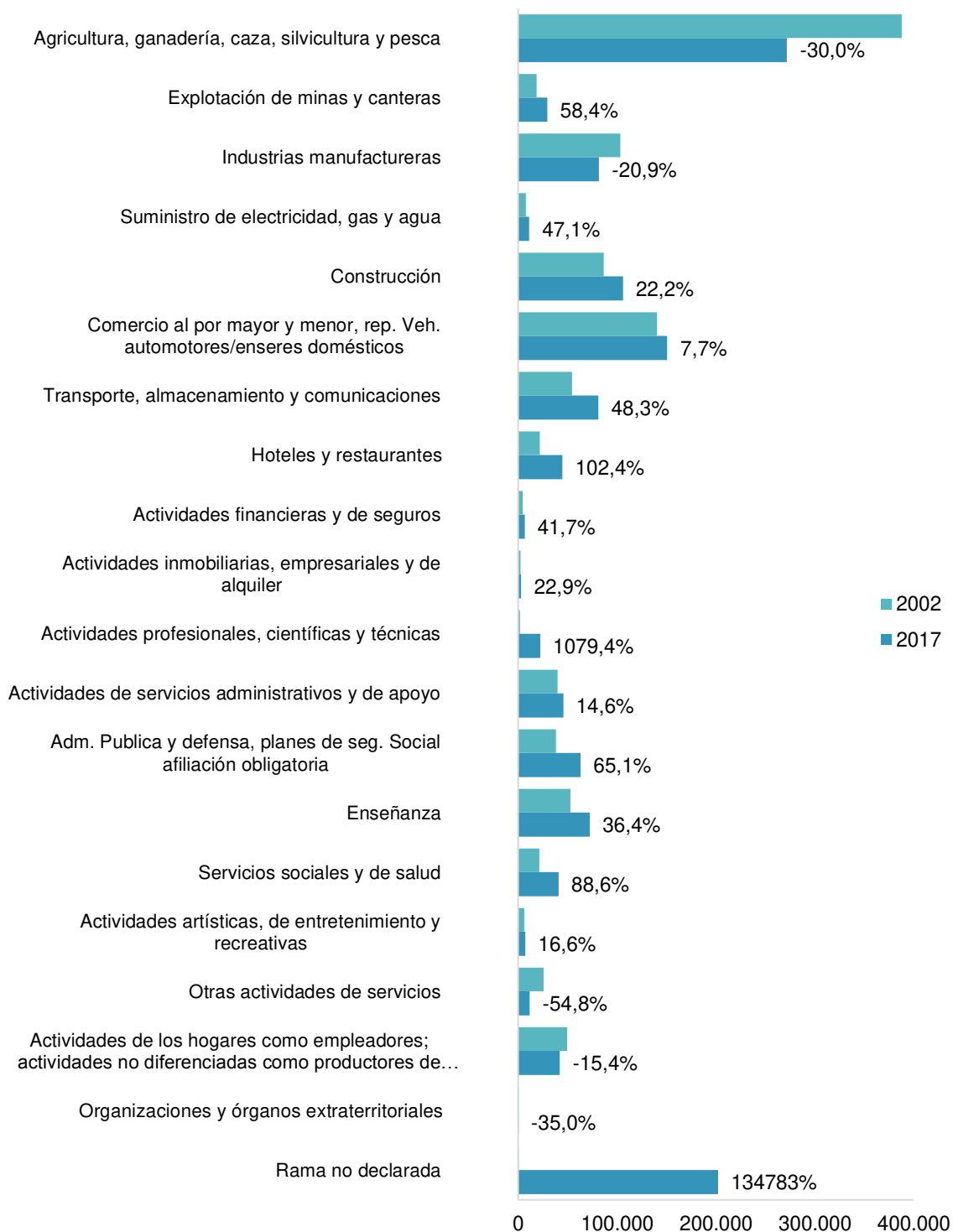


Figura 3.19. Población por actividad laboral en total de localidades de análisis intercensal entre 2002 y 2017, y tasa de cambio respectiva. Elaboración propia con base en datos del INE (2002, 2017).

De acuerdo a los resultados presentados en la Figura 3.20, la principal actividad económica en la que trabaja la población de las localidades rurales que forman parte del presente estudio, tanto para el Censo de 2002 como para el Censo de 2017 es la Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca. Sin embargo, se observa un importante decrecimiento en esta categoría, representada en una disminución del 27% en el periodo intercensal, lo que corresponde a 75.935 personas menos que se desempeñan en dichas actividades en 2017 respecto del año 2002. Ello representa la mayor disminución, en términos absolutos, en la actividad laboral en la que trabaja la población de dichas localidades.

En términos porcentuales, la mayor parte de las actividades laborales muestran un alza en la participación que tienen los habitantes de las localidades rurales de estudio en ellas, observándose los mayores aumentos en el periodo intercensal en las actividades laborales correspondientes a Ramas no declaradas y Actividades profesionales, científicas y técnicas, que superan el 1.000% de diferencia. Otras actividades que han aumentado considerablemente en estas localidades son los Servicios sociales y de salud (207%), Hoteles y restaurantes (155%) y Administración pública y defensa, planes de seguridad social de afiliación obligatoria (126%). De este modo, el sector terciario es el que ha mostrado mayores avances en su capacidad de absorber mano de obra en las localidades rurales, lo que evidenciaría una mayor orientación económica de estas zonas hacia la prestación de servicios de diferente índole, tanto para la población residente como para la atracción de turistas.

Por otra parte, las actividades laborales que han visto disminuida su presencia en las localidades rurales en el periodo intercensal son las correspondientes a Otras actividades de servicios (-62%), Organizaciones y órganos territoriales (-52%) y Actividades de los hogares como empleadores y actividades no diferenciadas como productores de bienes y servicios para uso propio (-0,7%), junto con la ya mencionada actividad agrícola, ganadera, de caza, pesca y silvícola, que si bien sigue siendo ampliamente mayoritaria, ha perdido, al menos parcialmente, la tradicional identidad “campesina” asociada a las zonas rurales.

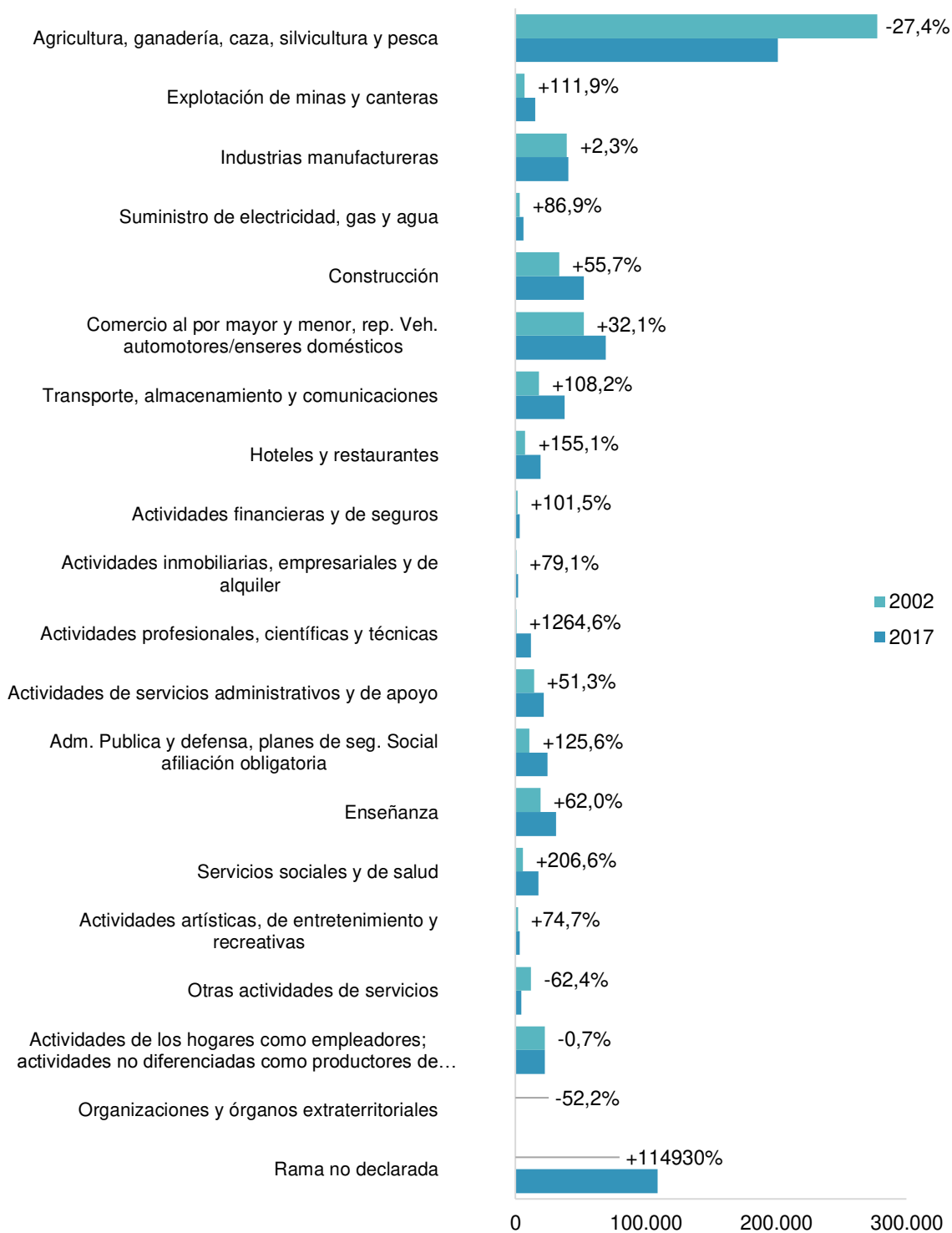


Figura 3.20. Población por actividad laboral en localidades rurales de análisis intercensal entre 2002 y 2017 y tasa de cambio respectiva. Elaboración propia con base en datos del INE (2002, 2017).

En cuanto a las localidades urbanas que forman parte del presente estudio, la principal actividad económica en la que trabajaba la población el año 2002 corresponde a Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca, alcanzando un 21% del total de los habitantes de dichas localidades. Le seguía Comercio e Industrias manufactureras, con 16% y 12%, respectivamente. Sin embargo para el año 2017 podemos apreciar desde la Figura 3.21 una tendencia diferente, puesto que es la categoría de Ramas no declaradas, la que se presenta como la que mayor cantidad de habitantes concentra, con un 16%, seguida del Comercio y de la Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca, con 14% y 12% de la población, respectivamente.

En términos porcentuales, junto con la categoría de Rama no declarada, que concentra una amplia diversidad de ocupaciones, los principales incrementos se encuentran en las Actividades profesionales, científicas y técnicas, con un alza de 917%, lo que coincide con lo observado en las localidades rurales homólogas. Otras actividades laborales que han aumentado en este periodo corresponden a Hoteles y restaurantes, Otras actividades de servicios, Servicios sociales y de salud, Administración pública y defensa, Explotación de minas y canteras, Enseñanza, Transporte, almacenamiento y comunicaciones, Suministros de electricidad, gas y agua, Organizaciones y órganos territoriales, Actividades financieras y de seguros y Construcción.

Por otra parte, entre las actividades que han visto disminuciones en cuanto a la cantidad de habitantes de localidades urbanas que se desempeñan en ellas en el periodo de estudio, destacan la Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca, que tuvo una disminución de 37%, junto con la Industria Manufacturera, con un decrecimiento de 35%, lo que significa una pérdida gradual en el predominio de las actividades agrícolas e industriales de estas localidades. Asimismo, y a diferencia de lo observado en las localidades rurales, la actividad comercial también muestra un descenso durante el periodo de estudio. Con ello, las que eran para el año 2002 las tres principales actividades económicas en que los habitantes de las localidades urbanas se desempeñaban laboralmente, han mostrado una clara tendencia al retroceso hacia el año 2017, y si bien siguen constituyendo fuentes de empleo importantes para su población residente, es posible proyectar que estos cambios podrían pronunciarse aún más para el futuro.

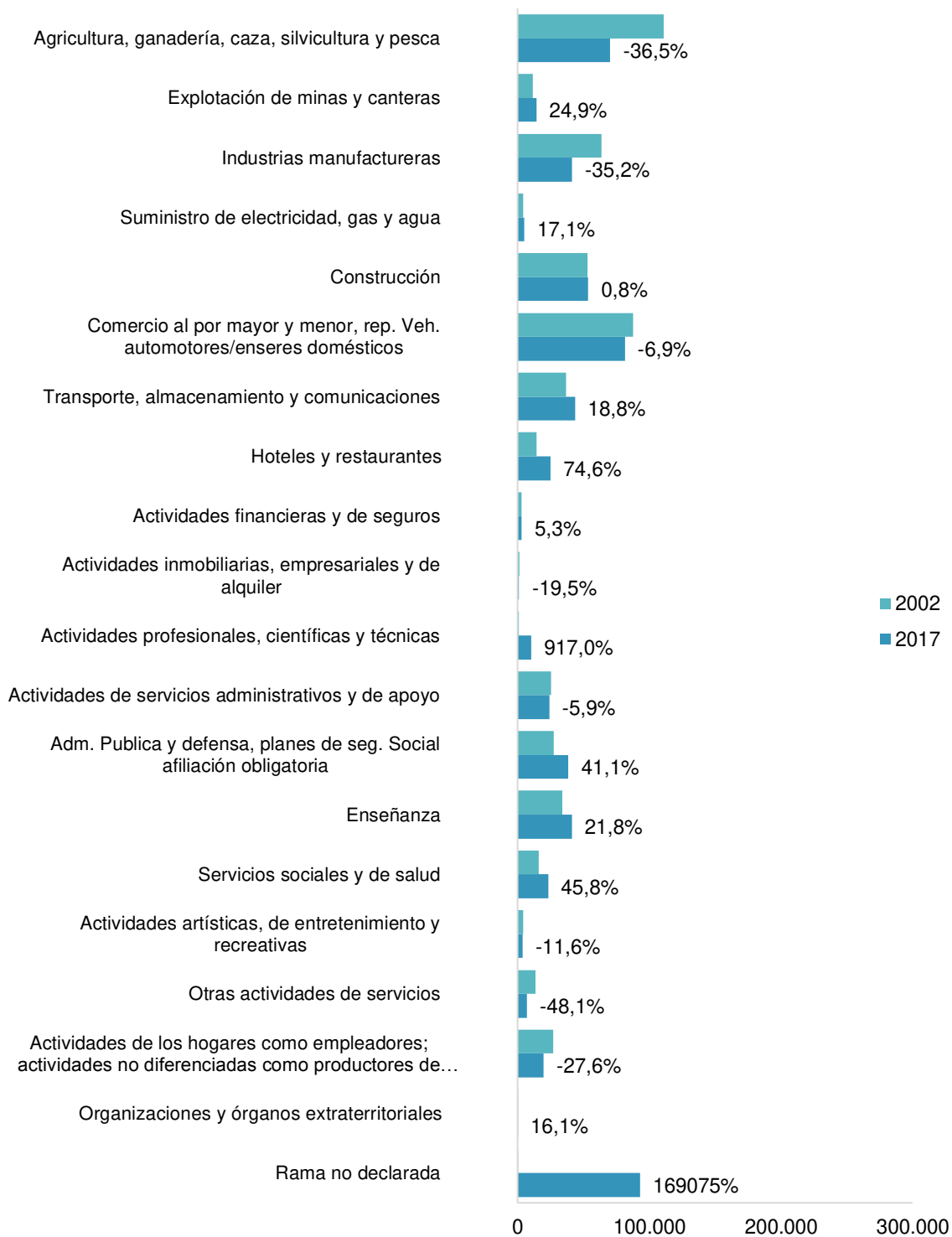


Figura 3.21. Población por actividad laboral en localidades urbanas de análisis intercensal entre 2002 y 2017 y tasa de cambio respectiva. Elaboración propia con base en datos del INE (2002, 2017).

Al desagregar por región, como se presenta en la Tabla 3.4, se observa de manera más precisa la distribución de la dedicación laboral de los residentes de localidades de menos de 20.000 habitantes según sector productivo. Entre el año 2002 y el año 2017 se observa que en 11 de las 16 regiones del país la participación laboral en el sector primario ha disminuido, con marcados descensos desde la Región del Biobío hacia el sur. Por el contrario, las regiones del norte del país son las que han visto aumentos en la dedicación laboral de los habitantes de estas localidades, probablemente por el desarrollo de la industria minera durante el periodo de estudio.

Por otra parte, en todas las regiones se observan aumentos en el sector terciario, orientado a la prestación de servicios, lo que se asocia a actividades que van desde el comercio hasta la atención en centros de salud. El desarrollo de este sector suele relacionarse a los aumentos en las concentraciones de población, lo que explicaría el considerable incremento de personas trabajando en dicho sector productivo en las regiones de Arica y Parinacota y Metropolitana.

Tabla 3.4. Cambios porcentuales de actividad laboral agrupada⁶ en total localidades de análisis intercensal entre 2002 y 2017, por región.

Región	Sector Primario	Sector Secundario	Sector Terciario
Arica y Parinacota	91,2%	142,3%	93,0%
Tarapacá	-26,8%	-15,2%	4,4%
Antofagasta	57,6%	50,2%	44,8%
Atacama	15,7%	-4,6%	10,0%
Coquimbo	22,9%	21,2%	36,2%
Valparaíso	0,1%	-4,3%	25,6%
Metropolitana	-12,9%	31,4%	72,7%
O'Higgins	-14,3%	15,9%	34,8%
Maule	-8,1%	17,6%	53,5%
Ñuble	-17,4%	5,3%	39,6%
Biobío	-61,5%	-23,0%	11,4%
Araucanía	-23,7%	3,2%	22,0%
Los Ríos	-21,9%	6,9%	17,4%
Los Lagos	-75,6%	60,2%	6,9%

⁶ Para la Tabla 3.4, Tabla 3.5 y Tabla 3.6, agrupamos las categorías originales con el propósito de presentar de manera más limpia los resultados. Por esta razón, excluimos de estos análisis la categoría correspondiente a Rama no declarada, debido a las dificultades descriptivas e interpretativas que implicaba su incorporación.

Región	Sector Primario	Sector Secundario	Sector Terciario
Aysén	-45,8%	-23,4%	27,8%
Magallanes	-26,3%	30,2%	51,2%

Elaboración propia con base en datos del INE (2002, 2017).

Al focalizar el análisis por región sobre las localidades rurales, presentado en la Tabla 3.5, observamos que entre el año 2002 y el año 2017 son estas localidades las que influyen fuertemente sobre el crecimiento de personas desempeñándose en actividades económicas del sector productivo primario en las regiones del norte del país, alcanzando el 300% de variación en la Región de Antofagasta, marcado probablemente por el desarrollo de la minería en zonas rurales de dicha región. En efecto, los mayores incrementos en este sector se encuentran entre las regiones de Arica y Parinacota y de Valparaíso, añadiéndose también la Región de Magallanes, con un aumento algo más leve. El resto de las regiones, en tanto, presentan disminuciones que varían entre -7% en la Región Metropolitana y -61% en la Región del Biobío.

El sector industrial y manufacturero, en tanto, presenta una clara tendencia al crecimiento de la población residente en localidades rurales que se desempeña en él, presentándose los mayores crecimientos porcentuales también en las regiones del norte de Chile, con la excepción de Tarapacá, que es la única región de Chile en que esta actividad decrece, además de un considerable incremento en las localidades rurales de la Región de Magallanes, mientras que para el resto de las regiones del país los aumentos son más bien moderados,

Finalmente, en las localidades rurales de todas las regiones se observan aumentos en el sector terciario, orientado a la prestación de servicios, lo que se asocia a actividades que van desde el comercio hasta la atención en centros de salud. Dentro de ellas, las regiones de Atacama, Valparaíso, Antofagasta y Coquimbo en el norte y centro norte, así como en las de Aysén y Magallanes en el extremo sur del país, representan el mayor auge en términos de absorción de mano de obra por parte del sector terciario en sus localidades rurales, lo que reflejaría un aumento más marcado en la calidad de vida en las regiones extremas del país.

Tabla 3.5. Cambios porcentuales de actividad laboral agrupada en localidades rurales de análisis intercensal entre 2002 y 2017, por región.

Región	Sector Primario	Sector Secundario	Sector Terciario
Arica y Parinacota	93,8%	164,1%	78,3%
Tarapacá	82,4%	-12,6%	87,6%
Antofagasta	300,0%	173,8%	156,8%
Atacama	189,0%	276,9%	361,3%
Coquimbo	64,3%	98,8%	153,6%
Valparaíso	32,2%	127,4%	193,4%
Metropolitana	-7,0%	67,7%	107,0%
O'Higgins	-10,7%	64,1%	53,9%

Región	Sector Primario	Sector Secundario	Sector Terciario
Maule	-9,9%	31,9%	61,6%
Ñuble	-11,8%	41,8%	94,5%
Biobío	-61,4%	5,2%	45,7%
Araucanía	-18,3%	38,6%	74,0%
Los Ríos	-10,7%	47,5%	46,9%
Los Lagos	-30,5%	12,3%	49,8%
Aysén	-20,2%	25,3%	146,2%
Magallanes	4,2%	120,1%	155,5%

Elaboración propia con base en datos del INE (2002, 2017).

Respecto de la distribución regional de la población de las localidades urbanas según actividad económica presentada en la Tabla 3.6, se identifica un claro declive del sector primario, presentándose diferencias mucho más amplias entre las localidades de las diferentes regiones, diferencias que se manifiestan aún más en los otros sectores productivos. Así, se identifican regiones en que sus localidades urbanas de menos de 20.000 habitantes han visto disminución en la población que participa laboralmente en todos los sectores productivos, tales como Tarapacá, Atacama, Biobío y Aysén.

Llama igualmente la atención el marcado descenso ocurrido en el sector terciario en las localidades urbanas de algunas regiones, especialmente en Los Lagos, cuya participación laboral en este sector varió en -23,2% durante el periodo intercensal. Ello podría deberse, al menos parcialmente, al cierre de muchas empresas salmoneras durante las crisis que atravesó su producción tanto en 2007 como, particularmente, en 2016, lo que provocó, sólo un año antes de la realización del Censo 2017, que la rentabilidad de los negocios de la zona que se orientaban a prestar servicios fueran cada vez menos sostenibles ante la merma en la cantidad de trabajadores de esta industria.

Tabla 3.6. Cambios porcentuales de actividad laboral agrupada en localidades urbanas de análisis intercensal entre 2002 y 2017, por región.

Región	Sector Primario	Sector Secundario	Sector Terciario
Arica y Parinacota	-19,6%	52,6%	153,0%
Tarapacá	-53,7%	-16,0%	-9,6%
Antofagasta	-43,3%	13,6%	20,1%
Atacama	-12,0%	-19,1%	-7,1%
Coquimbo	-14,1%	-9,6%	2,9%
Valparaíso	-19,1%	-26,0%	0,6%
Metropolitana	-25,7%	1,8%	37,6%
O'Higgins	-19,5%	-7,1%	23,8%
Maule	-1,2%	0,3%	44,1%
Ñuble	-37,2%	-18,3%	10,3%

Región	Sector Primario	Sector Secundario	Sector Terciario
Biobío	-61,9%	-36,6%	-4,3%
Araucanía	-39,1%	-20,1%	1,2%
Los Ríos	-56,6%	-18,4%	0,6%
Los Lagos	-90,1%	172,8%	-23,2%
Aysén	-67,0%	-41,1%	-2,0%
Magallanes	-58,7%	7,3%	25,4%

Elaboración propia con base en datos del INE (2002, 2017).

3.3 Cambios en la vivienda

Los cambios en la vivienda los organizamos por variables de interés del estudio, siendo i) Materialidad de la vivienda; ii) Saneamiento; iii) Tipo de vivienda; y iv) Índice de Calidad Global de la Vivienda. Para cada uno de ellos generamos análisis a nivel nacional, diferenciadas las localidades rurales de las urbanas, y posteriormente a nivel regional.

3.3.1 Materialidad de la vivienda

En la Figura 3.22 se presenta el cambio porcentual de materialidad de la vivienda entre el periodo intercensal para el total de localidades de estudio, pudiendo identificar un aumento en todas las categorías elaboradas para clasificar la materialidad: aceptable (19%), recuperable (11%) e irrecuperable (142%). Si bien el aumento en las tres categorías indica que durante el periodo intercensal hubo un incremento en la cantidad total de viviendas habitadas, y a pesar que la categoría de materialidad Irrecuperable es la más baja en términos absolutos, la amplia diferencia entre las variaciones que componen esta categoría respecto de las otras dos sugeriría un importante deterioro en las condiciones materiales de construcción de ellas, evidenciando condiciones de mayor vulnerabilidad en la población que habita estas localidades respecto del año 2002.

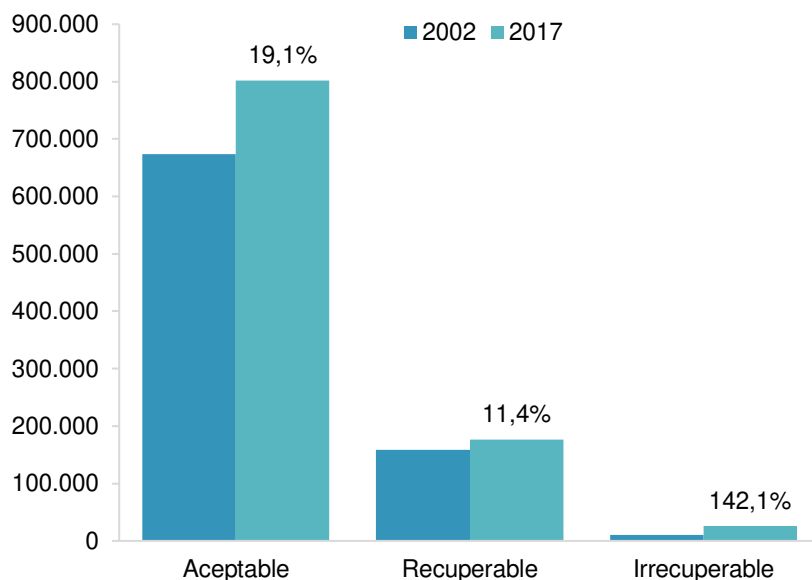


Figura 3.22. Cambios porcentuales en materialidad de la vivienda en total de localidades de análisis intercensal entre 2002 y 2017, y tasa de cambio respectiva. Elaboración propia con base en datos del INE (2002, 2017).

En la Figura 3.23 se presenta el cambio porcentual de materialidad de la vivienda entre el periodo intercensal para localidades rurales. Observamos un aumento en todas las categorías, aceptable (25%), recuperable (17%) e irrecuperable (130%), resultados muy similares a lo que ocurre en el análisis de la totalidad de localidades de menos de 20.000 habitantes del país, lo que representaría, preliminarmente, resultados consistentes entre localidades urbanas y rurales.

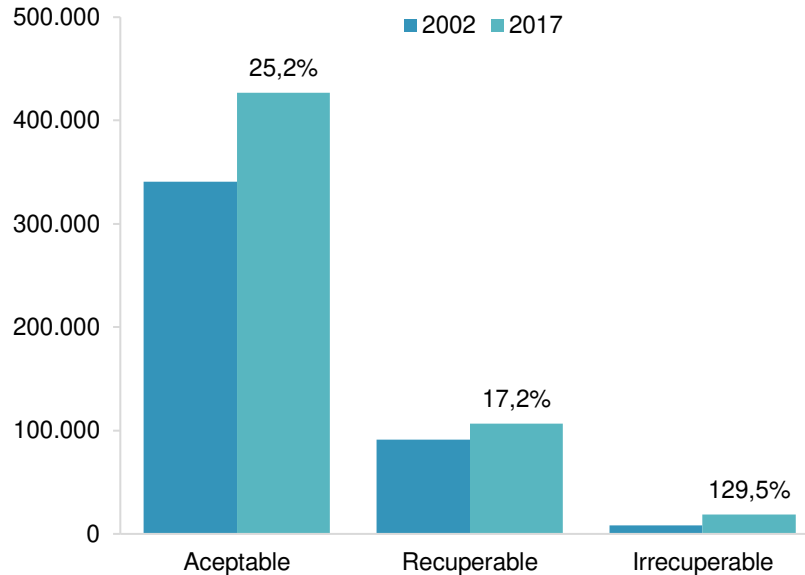


Figura 3.23. Cambios porcentuales en materialidad de la vivienda en localidades rurales de análisis intercensal entre 2002 y 2017, y tasa de cambio respectiva. Elaboración propia con base en datos del INE (2002, 2017).

En la Figura 3.24, se presenta el cambio porcentual en materialidad de la vivienda entre el periodo intercensal para localidades urbanas. Aquí observamos un aumento en todas las categorías, en una proporción similar a lo observado en las viviendas ubicadas en localidades rurales. Sin embargo, en las localidades urbanas el aumento en las categorías Aceptable y Recuperable resultan comparativamente menores respecto de lo observado en las zonas rurales, mientras que el crecimiento porcentual de las viviendas definidas como Irrecuperables supera el 180%, mostrando una tendencia más desfavorable en las viviendas de localidades urbanas en esta materia. Ello podría estar relacionado con la disminución de la población en estas localidades, aunque no pudiendo establecer, con los datos disponibles, una relación causal. En efecto, es posible que la disminución de la población favorezca el deterioro de las condiciones de materialidad en las viviendas existentes. Por otra, también es posible que este deterioro represente una serie de otras condiciones que resulten desfavorables para la habitabilidad en estas localidades.

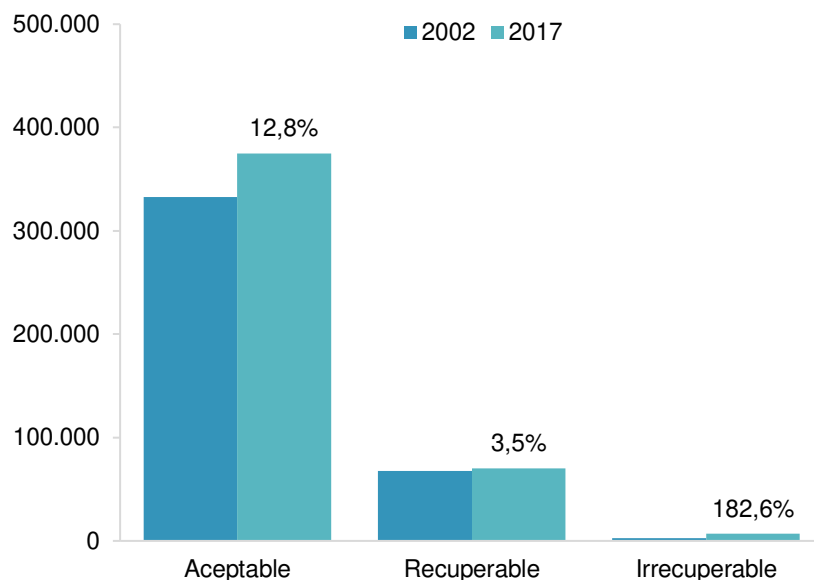


Figura 3.24. Cambios porcentuales en materialidad de la vivienda en localidades urbanas de análisis intercensal entre 2002 y 2017, y tasa de cambio respectiva. Elaboración propia con base en datos del INE (2002, 2017).

Al desagregar por región, de acuerdo a la Tabla 3.7, la materialidad de las viviendas ubicadas en las localidades de menos de 20.000 habitantes muestra aumentos en la categoría Aceptable para prácticamente todas las 16 regiones de Chile, con la excepción de la Araucanía, Los Ríos y Aysén, que presentan leves disminuciones en la cantidad de viviendas en esta condición de materialidad. Asimismo, desde La Araucanía hasta Los Lagos, observamos una tendencia que, entre 2002 y 2017, muestra aumentos significativos en los porcentajes de viviendas en estado irrecuperable, superando en todas ellas el 100% de variación positiva.

En general, las regiones que mejores avances muestran en el periodo intercensal en cuanto a la materialidad de sus viviendas, es decir, aquéllas que incrementan porcentualmente la cantidad de viviendas Aceptables y disminuyen, a su vez, las que se encuentran en estado Irrecuperable, son Coquimbo, Valparaíso, O'Higgins, Maule, Ñuble y, en menor medida, Tarapacá. En el otro extremo, ubicándose como regiones con tendencia al deterioro en la materialidad de sus viviendas se encuentran la Araucanía, Los Ríos, Aysén y, en menor medida, Los Lagos, Magallanes, Biobío, Atacama y Antofagasta. Esta diferencia entre las regiones podría denotar diferencias en los respectivos Gobiernos Regionales en cuanto a la focalización de recursos para mejorar o mantener la calidad de las viviendas, así como a una distribución desigual de los recursos desde los gobiernos centrales de turno.

Tabla 3.7. Cambios porcentuales de materialidad de la vivienda en localidades entre 2002 y 2017, por región.

Región	Aceptable	Recuperable	Irrecuperable
Arica y Parinacota	30,8%	-12,7%	65,8%
Tarapacá	3,6%	-58,1%	-2,5%
Antofagasta	2,7%	-80,7%	65,9%
Atacama	5,2%	-78,8%	16,9%
Coquimbo	23,6%	-61,1%	-14,5%
Valparaíso	21,9%	-81,7%	-3,0%
Metropolitana	55,1%	-83,7%	19,8%
O'Higgins	52,3%	-65,6%	-27,1%
Maule	69,2%	-56,1%	-35,2%
Ñuble	30,4%	-73,8%	-13,0%
Biobío	1,8%	-89,8%	87,6%
Araucanía	-1,4%	-92,0%	165,2%
Los Ríos	-6,6%	-92,5%	161,3%
Los Lagos	0,7%	-96,0%	317,7%
Aysén	-4,8%	-82,2%	-5,9%
Magallanes	12,0%	-91,0%	22,7%

Elaboración propia con base en datos del INE (2002, 2017).

Con respecto a la materialidad de las viviendas ubicadas en localidades rurales, la Tabla 3.8 presenta aumentos en prácticamente todas las categorías en las 16 regiones de Chile. Sin embargo, en las regiones del extremo norte (Arica y Parinacota y Antofagasta) y en el sur del país (desde La Araucanía hasta Magallanes, con excepción de Aysén), observamos una tendencia que, entre 2002 y 2017, muestra aumentos significativos en los porcentajes de viviendas en estado irrecuperable, superando en todas ellas el 100% de variación positiva.

Por otro lado, la Región del Libertador Bernardo O'Higgins y la Región del Maule son las únicas que presentan aumentos en la cantidad de viviendas en estado aceptable y una disminución de viviendas en estado recuperable e irrecuperable, mostrando el mejor resultado a nivel nacional. Como contraparte, la Región de la Araucanía y la de Aysén resultan las únicas en las que las viviendas en estado aceptable en sus localidades rurales han disminuido en el periodo intercensal, aumentando fuertemente las que se encuentran en estado recuperable e irrecuperable.

Tabla 3.8. Cambios porcentuales de materialidad de la vivienda en localidades rurales de análisis intercensal entre 2002 y 2017, por región.

Región	Aceptable	Recuperable	Irrecuperable
Arica y Parinacota	24,7%	69,8%	104,1%
Tarapacá	117,5%	75,9%	72,3%
Antofagasta	41,3%	112,8%	109,5%
Atacama	37,8%	41,2%	37,5%
Coquimbo	26,3%	-4,8%	25,0%
Valparaíso	53,6%	29,2%	5,9%
Metropolitana	67,7%	34,5%	25,7%
O'Higgins	59,8%	-22,7%	-27,2%
Maule	63,0%	-38,3%	-35,4%
Ñuble	35,1%	-14,6%	64,1%
Biobío	12,8%	98,8%	95,7%
Araucanía	-0,7%	264,2%	202,8%
Los Ríos	-5,4%	231,5%	325,1%
Los Lagos	7,4%	583,8%	2009,2%
Aysén	0,6%	0,1%	87,1%
Magallanes	22,1%	222,2%	592,3%

Elaboración propia a partir de datos del INE (2002 y 2017).

Respecto de la materialidad de las viviendas ubicadas en localidades urbanas, que se presentan en la Tabla 3.9, las regiones de Arica y Parinacota, del Maule, del Libertador Bernardo O'Higgins y Metropolitana son las que muestran mayores aumentos intercensales en las viviendas que se encuentran en estado aceptable. Como contraparte, las regiones del sur de Chile, particularmente desde el Biobío hasta Magallanes, tienen los más significativos aumentos en las viviendas de localidades urbanas en estado irrecuperable, superando en el caso de Magallanes el 11.000% de variación.

Tabla 3.9. Cambios porcentuales en materialidad de la vivienda en localidades urbanas de análisis intercensal entre 2002 y 2017, por región.

Región	Aceptable	Recuperable	Irrecuperable
Arica y Parinacota	169,2%	18,0%	100,0%
Tarapacá	-7,4%	-23,3%	-4,8%
Antofagasta	-5,0%	35,5%	58,3%
Atacama	-0,2%	6,2%	-1,6%
Coquimbo	21,3%	-25,1%	-9,0%
Valparaíso	11,1%	-20,0%	-24,6%

Región	Aceptable	Recuperable	Irrecuperable
Metropolitana	37,8%	0,6%	-9,8%
O'Higgins	46,0%	-32,2%	-44,1%
Maule	82,4%	-24,3%	-19,0%
Ñuble	23,7%	-9,1%	71,4%
Biobío	-7,0%	75,5%	169,3%
Araucanía	-2,4%	89,6%	925,8%
Los Ríos	-8,0%	96,5%	2764,7%
Los Lagos	-4,9%	224,5%	4154,4%
Aysén	-8,5%	-10,4%	1930,8%
Magallanes	8,5%	0,4%	11566,7%

Elaboración propia a partir de datos del INE (2002 y 2017).

3.3.2 Saneamiento

Respecto de la situación de saneamiento de las viviendas ubicadas en las localidades que conforman el presente estudio, que se presentan en la Figura 3.25, observamos un incremento en las dos categorías de análisis, es decir, tanto de viviendas cuya situación de origen del agua para consumo y de alcantarillado es aceptable y para aquéllas que presentan un estado deficitario, lo que puede responder al simple crecimiento natural de la población y, con ello, de las viviendas. Sin embargo, el porcentaje de aumento es casi tres veces mayor para la categoría aceptable respecto de la categoría deficitaria, por lo cual se puede asumir que, en términos generales, las condiciones de saneamiento de las viviendas de las localidades de menos de 20.000 habitantes han tendido a mejorar durante el periodo intercensal.

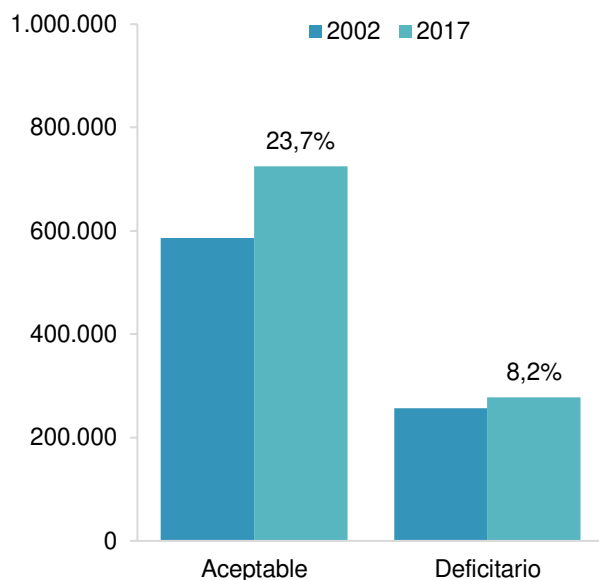


Figura 3.25. Cambios porcentuales de saneamiento de la vivienda en total de localidades de análisis intercensal entre 2002 y 2017, y tasa de cambio respectiva. Elaboración propia con base en datos del INE (2002, 2017).

Respecto a la situación de saneamiento de las viviendas ubicadas en las localidades rurales que forman parte del estudio, tal como se ilustra en la Figura 3.26, las que se encuentran en estado aceptable aumentan en un 33%, pasando desde 217.545 en 2002 a 289.799 en 2017. Sin embargo, también se observa un aumento en las viviendas que se encuentran en una situación deficitaria en materia de saneamiento, pasando de 222.584 a 261.148 en 2017, lo que representa un alza del 17%, mostrando una diferencia proporcional mayor respecto de la totalidad de las localidades analizadas para el estudio. Ello podría significar que el crecimiento en la cantidad de viviendas situadas en las localidades rurales no estaría asegurando la calidad de sus condiciones sanitarias básicas.

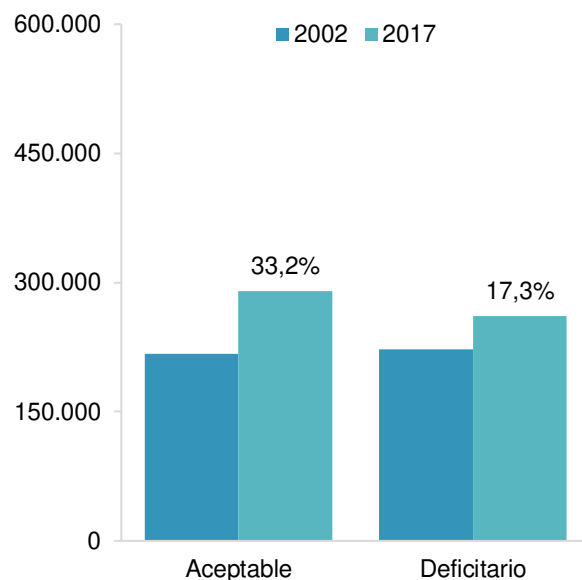


Figura 3.26. Cambios porcentuales de saneamiento de la vivienda en localidades rurales de análisis intercensal entre 2002 y 2017, y tasa de cambio respectiva. Elaboración propia con base en datos del INE (2002, 2017).

A su vez, la situación de saneamiento de las viviendas ubicadas en las localidades urbanas que forman parte del estudio, muestra resultados diferentes respecto a las que se ubican en localidades rurales, ver Figura 3.27. En efecto, si bien hay un aumento del 18,4% de viviendas en estado de saneamiento aceptable entre 2002 y 2017, observamos también una disminución del 51% en las viviendas en estado deficitario en materia de saneamiento en el mismo periodo, variando desde 34.190 a 16.681 en dicho periodo intercensal, lo que representa una clara mejoría en las condiciones de saneamiento para las viviendas ubicadas en localidades urbanas, situación que ha mejorado, además, comparativamente respecto de las localidades rurales.

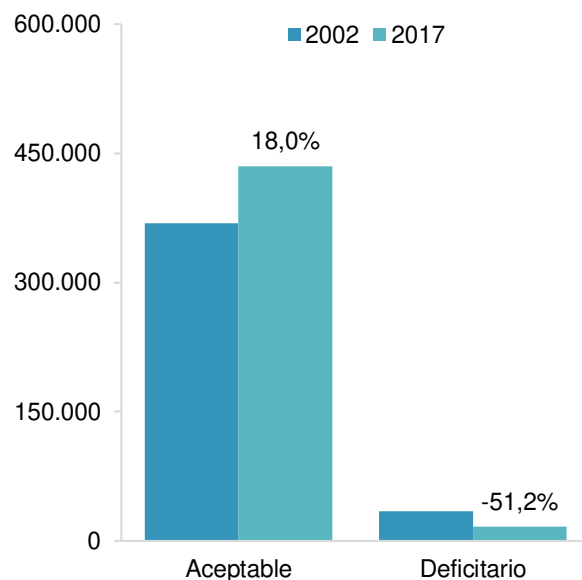


Figura 3.27. Cambios porcentuales de saneamiento de la vivienda en localidades urbanas de análisis intercensal entre 2002 y 2017, y tasa de cambio respectiva. Elaboración propia con base en datos del INE (2002, 2017).

La distribución regional de la variación porcentual en cuanto al estado de saneamiento de las viviendas ubicadas en localidades rurales entre los años 2002 y 2017, representada en la Figura 3.28, resalta a la Región de Tarapacá como aquella que mayor aumento porcentual expresa en cuanto a viviendas en estado deficitario, resaltando muy por sobre las demás regiones del país, con una variación positiva de 319%. Más atrás se ubican las regiones Metropolitana, de Magallanes y de Antofagasta, con aumentos porcentuales de saneamiento de la vivienda de 105%, 91% y 88%, respectivamente.

Por otra parte, las regiones cuyas localidades rurales muestran un mejor progreso en el estado de saneamiento de sus viviendas son aquellas donde ha aumentado el porcentaje de viviendas aceptables y ha disminuido el porcentaje de viviendas deficitarias en el periodo intercensal. Estas regiones corresponden a Coquimbo, Maule, O'Higgins, Maule y Ñuble, lo que resulta semejante con los resultados revisados en cuanto a la materialidad de las viviendas, que mostraban una desventaja comparativa en las regiones de los extremos norte y sur del país.

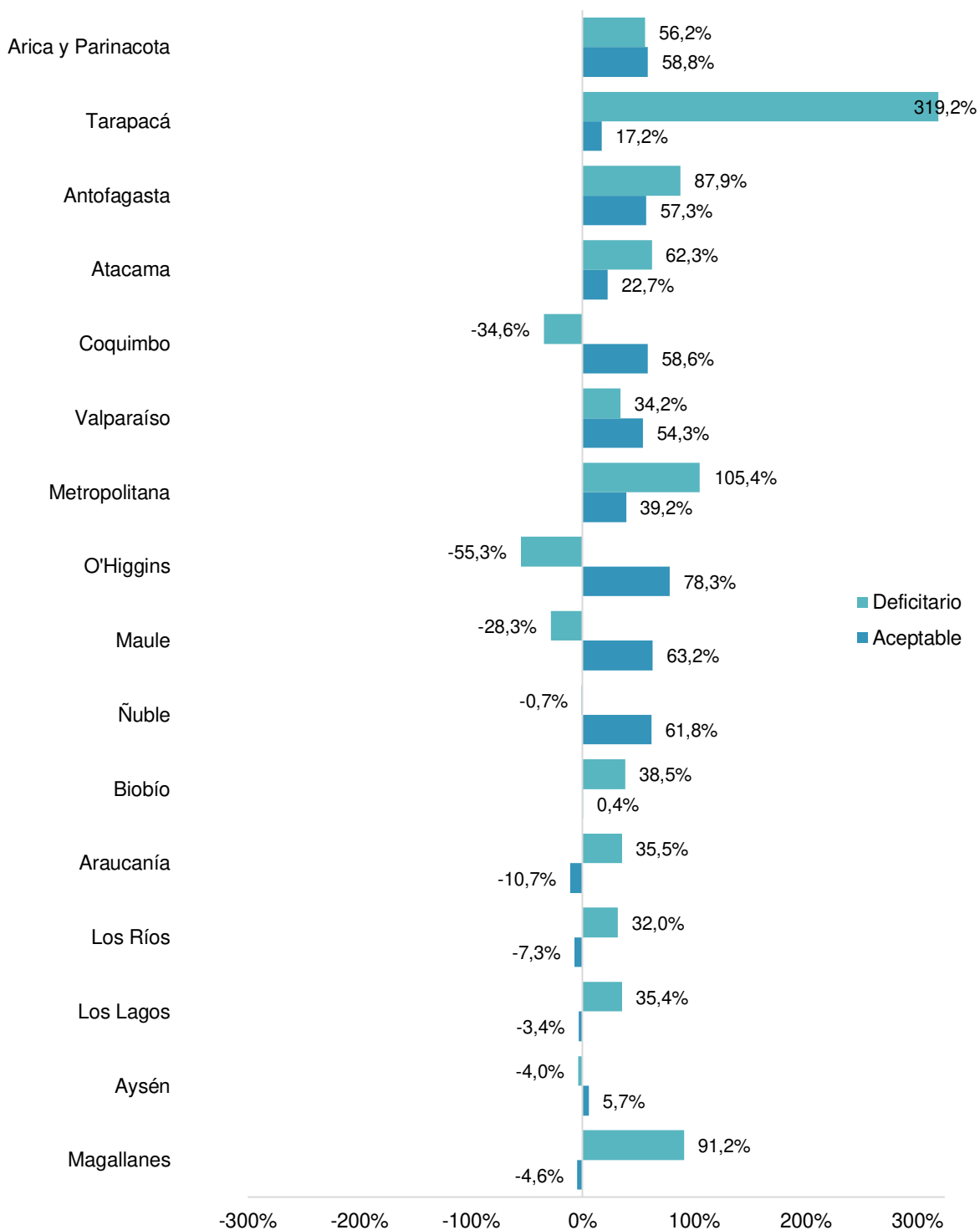


Figura 3.28. Cambios porcentuales de saneamiento de la vivienda en localidades rurales de análisis intercensal entre 2002 y 2017, por región. Elaboración propia con base en datos del INE (2002, 2017).

Respecto de la distribución regional de la variación porcentual en cuanto al estado de saneamiento de las viviendas ubicadas en localidades urbanas entre los años 2002 y 2017, representada en la Figura 3.29, las regiones de Atacama y de Antofagasta presentan un mayor aumento porcentual de viviendas en estado deficitario de saneamiento y, asimismo, una disminución comparativamente marginal de viviendas en estado aceptable.

Por otra parte, las regiones cuyas localidades urbanas muestran un mejor progreso en el estado de saneamiento de sus viviendas son aquellas donde ha aumentado el porcentaje de viviendas aceptables y ha disminuido el porcentaje de viviendas deficitarias en el periodo intercensal. Estas regiones corresponden a las regiones desde Coquimbo a Magallanes, destacando fundamentalmente las regiones Metropolitana, de O'Higgins y del Maule, lo cual se exhibe en la Figura 3.29.

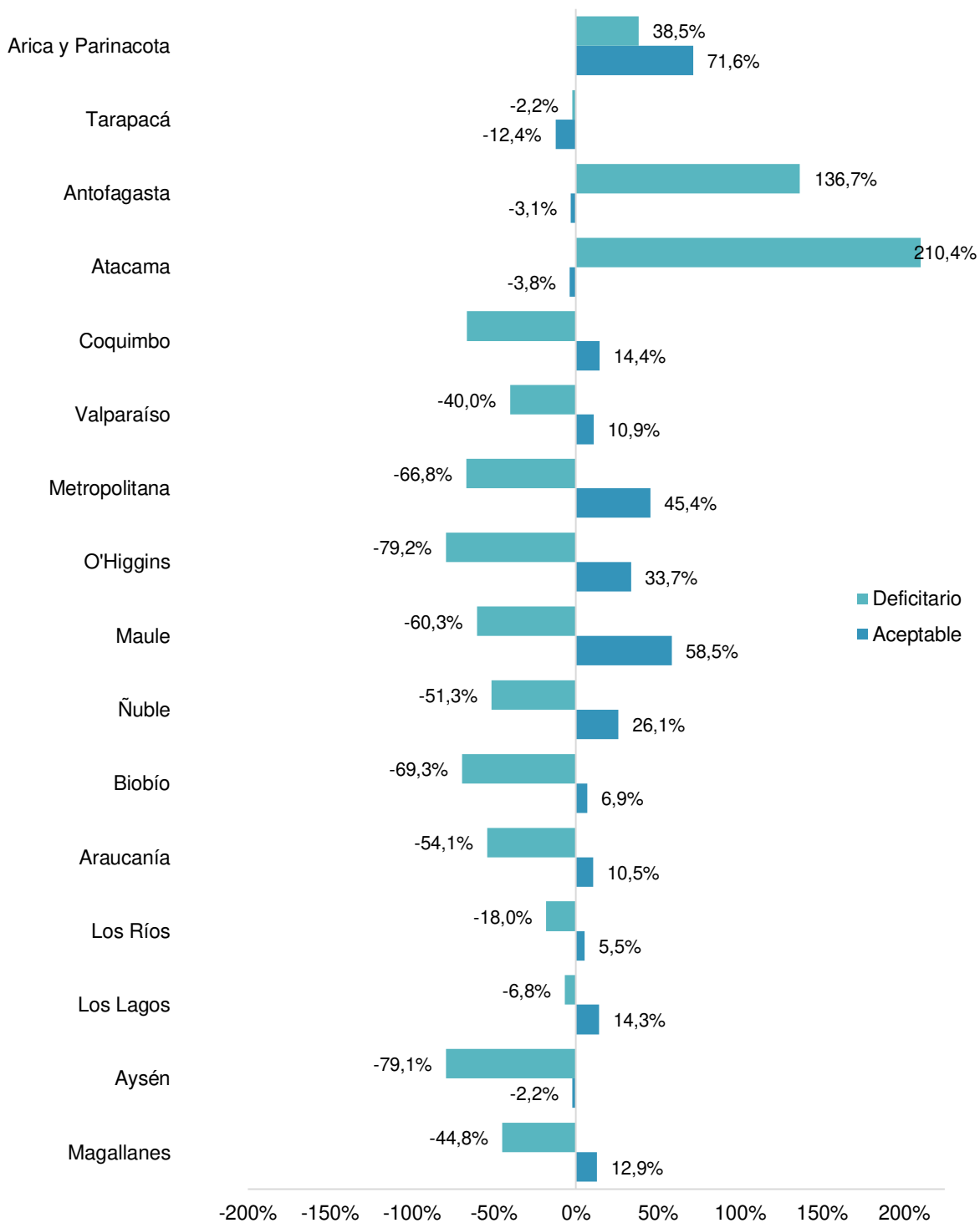


Figura 3.29. Cambios porcentuales de saneamiento de la vivienda en localidades urbanas de análisis intercensal entre 2002 y 2017, por región. Elaboración propia con base en datos del INE (2002, 2017).

3.3.3 Tipo de vivienda

El análisis para el tipo de vivienda utiliza la clasificación realizada en los censos 2002 y 2017, para recategorizarlas en dos grandes grupos: viviendas aceptables, que corresponden a aquellas que presentan condiciones mínimas de habitabilidad según su tipo (casa, departamento, viviendas indígenas y piezas en casas tradicionales), y viviendas irrecuperables, que no aseguran dichas condiciones (mediaguas, viviendas móviles y otros tipos).

De acuerdo a la Figura 3.30, el tipo de vivienda que prevalece en las localidades de menos de 20.000 habitantes en Chile se clasifica en la categoría de Aceptable, que para el año 2017 alcanzan 1.287.871, y que registra un aumento de 33,1% en el periodo intercensal. Ello se suma, además, a la disminución en la cantidad de viviendas que se clasifican como deficitarias en dichas localidades, que alcanza una variación de -36,3% en el mismo periodo. Esto representa, en términos generales, una evolución positiva respecto del tipo de vivienda que se encuentra en estas localidades, permitiendo proyectar, de este modo, una tendencia similar hacia el futuro.

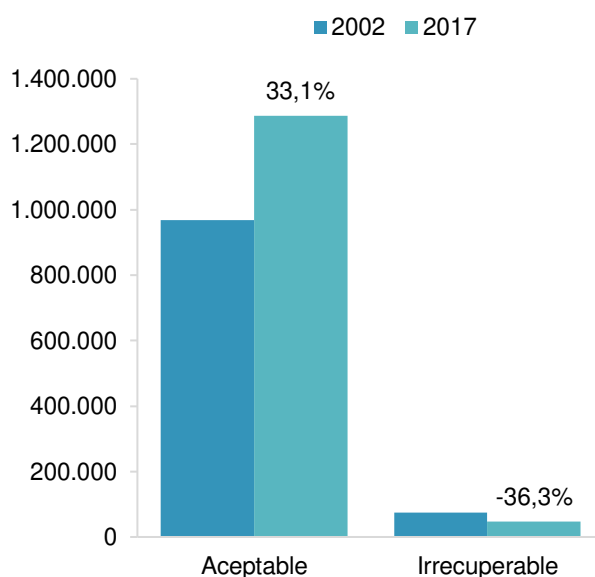


Figura 3.30. Cambios porcentuales de tipo de vivienda en total de localidades de análisis intercensal entre 2002 y 2017, y tasa de cambio respectiva. Elaboración propia con base en datos del INE (2002, 2017).

A nivel nacional, como se observa en la Figura 3.31, en las localidades rurales que forman parte del estudio observamos un aumento porcentual de viviendas categorizadas como aceptables en el periodo intercensal. Este aumento es de un 48%, equivalente a 489.483 en 2002 y a 723.046 en 2017. Por el contrario, la disminución de 24% del tipo de vivienda irrecuperable en que habita la población rural de estudio, expresaría una mejora en este aspecto de las condiciones de vivienda en este periodo.

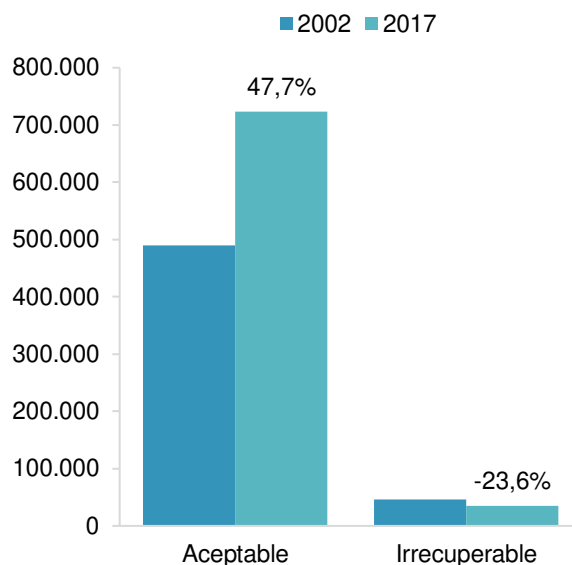


Figura 3.31. Cambios porcentuales de tipo de vivienda en localidades rurales de análisis intercensal entre 2002 y 2017, y tasa de cambio respectiva. Elaboración propia con base en datos del INE (2002, 2017).

Respecto del tipo de vivienda en las localidades urbanas que forman parte del estudio, presentadas en la Figura 3.32, observamos una tendencia similar a lo ocurrido en el mismo periodo en las localidades rurales, con un aumento de un 18% de viviendas categorizadas como aceptables, y una disminución de 57% del tipo de vivienda irrecuperable en que habita la población urbana de estudio, lo que expresa una mejora en este aspecto de las condiciones de vivienda en este periodo también para estas localidades. Con lo anterior, es posible decir que la mejora observada a nivel nacional en cuanto al tipo de vivienda que se encuentra en las localidades de menos de 20.000 habitantes ocurre por una marcada mejora del tipo de vivienda en las zonas rurales, y por una también marcada disminución de viviendas en estado deficitario en las localidades urbanas.

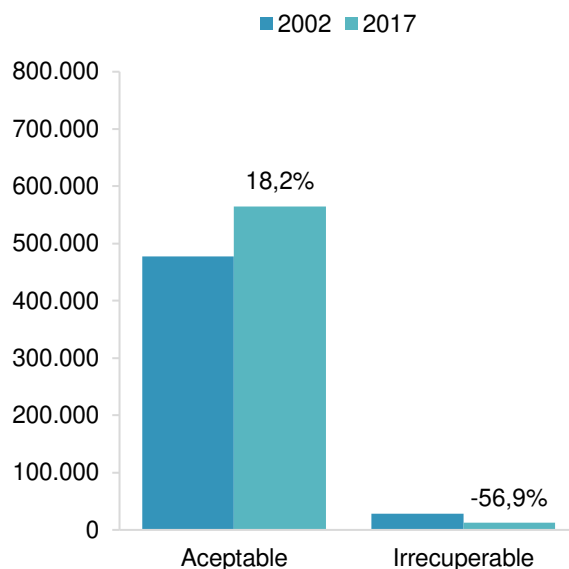


Figura 3.32. Cambios porcentuales de tipo de vivienda en localidades urbanas de análisis intercensal entre 2002 y 2017 y tasa de cambio respectiva. Elaboración propia con base en datos del INE (2002, 2017).

Al analizar el tipo de vivienda por región, en las localidades rurales que forman parte del estudio observamos desde la Figura 3.33 dos grupos de regiones: las del extremo norte (Arica y Parinacota, Tarapacá, Antofagasta y Atacama), en que se aprecia un aumento porcentual significativo de viviendas aceptables, con aumentos concomitantes, aunque menores, de viviendas irre recuperables, por una parte; y las que incluyen desde Coquimbo hasta Magallanes, en que se aprecian aumentos porcentuales de viviendas aceptables junto a disminuciones porcentuales de las viviendas clasificadas como irre recuperables. Ello da a entender que existen diferencias considerables en la calidad del tipo de vivienda entre las localidades rurales de diferentes regiones, siendo el factor geográfico, al menos preliminarmente, un obstaculizador para evitar el deterioro de las viviendas de dichas zonas, dado que en los climas más secos del país es donde se concentran los aumentos de viviendas irre recuperables.

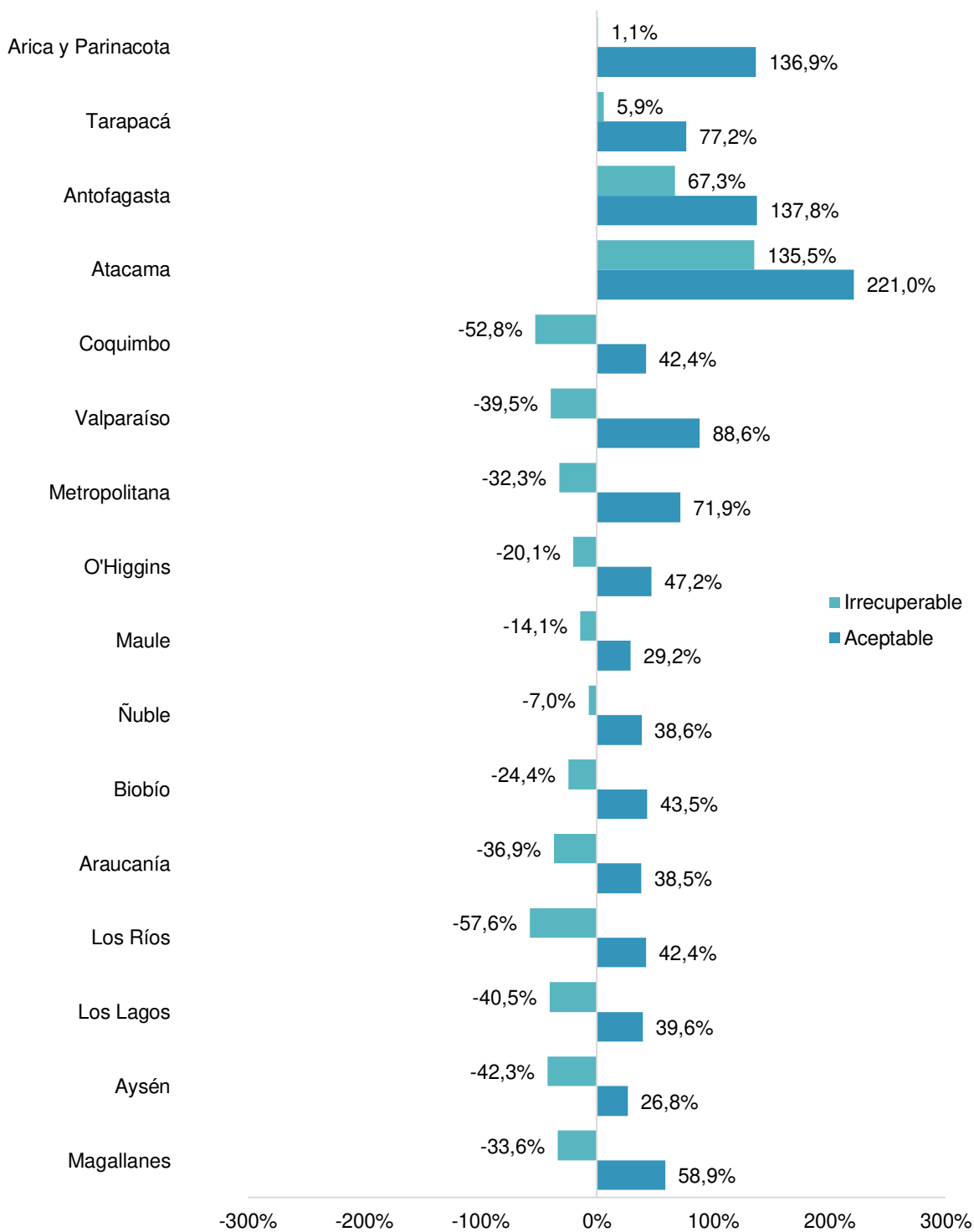


Figura 3.33. Cambios porcentuales de tipo de vivienda en localidades rurales de análisis intercensal entre 2002 y 2017, por región. Elaboración propia con base en datos del INE (2002, 2017).

Al analizar el tipo de vivienda por región, en las localidades urbanas que forman parte del estudio observamos desde la Figura 3.34 que prácticamente en todas las regiones ha aumentado el porcentaje de viviendas clasificadas como aceptables y ha disminuido el porcentaje de viviendas clasificadas como irrecuperables. La región que constituye la excepción a esta tendencia es la de Tarapacá, que expresa una disminución porcentual en ambas categorías, aunque la que corresponde a la categoría de viviendas aceptables es una reducción marginal, de sólo un 0,4%. Fuera de ello, en términos generales es posible apreciar condiciones de tipo de vivienda mucho mejores en las localidades urbanas que en aquellas ubicadas en zonas rurales.

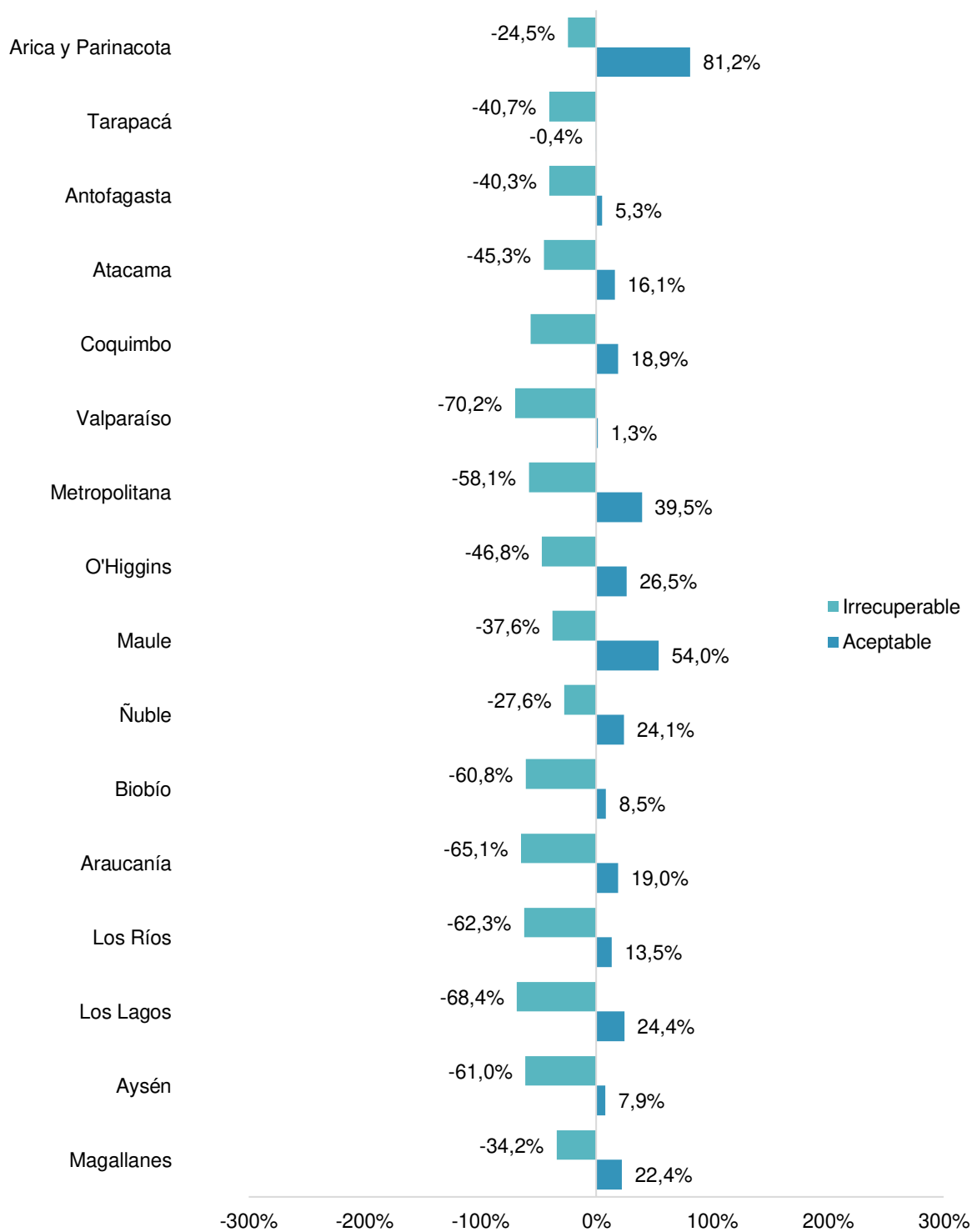


Figura 3.34. Cambios porcentuales de tipo de vivienda en localidades urbanas de análisis intercensal entre 2002 y 2017, por región. Elaboración propia con base en datos del INE (2002, 2017).

3.3.4 Índice de Calidad Global de la Vivienda

El índice de Calidad Global de la Vivienda, que considera las tres variables anteriormente presentadas para su análisis, arroja resultados dispares para las viviendas de las localidades en estudio, lo cual se ilustra en la Figura 3.35. Así, identificamos un descenso considerable en las viviendas clasificadas en la categoría Aceptable durante el periodo intercensal, las que caen en un 25,1%. Sin embargo, se observa también un aumento en la cantidad de viviendas clasificadas en la categoría Recuperable, que expresa un nivel de calidad intermedia, que alcanza un 28,7%. Asimismo, las viviendas que por su bajo nivel en el índice calculado se clasifican como Irrecuperables, descienden en un 11,2% entre los censos de 2002 y de 2017. Ello implica que las viviendas, en términos generales, no están alcanzando niveles óptimos de calidad, a la vez que se alejan también de situaciones deficientes, observándose una tendencia que se orienta a normalizar hacia niveles intermedios la calidad de las viviendas que están prevaleciendo en estas localidades.

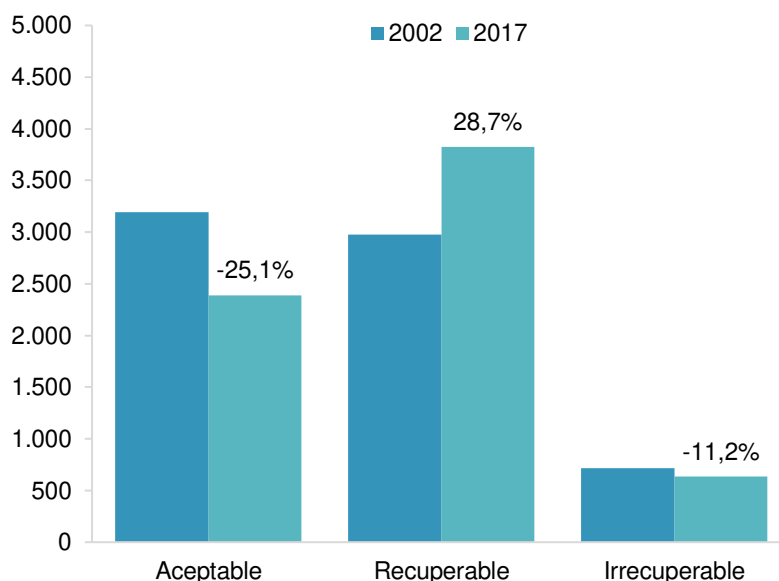


Figura 3.35. Cambios porcentuales de índice de calidad global de la vivienda en total de localidades de análisis intercensal entre 2002 y 2017, y tasa de cambio respectiva.

Elaboración propia con base en datos del INE (2002, 2017).

De acuerdo a los cambios calculados para el índice de calidad global de la vivienda en localidades rurales durante el periodo intercensal que se presentan en la Figura 3.36 se observa una tendencia muy similar a lo que ocurre en la totalidad de las localidades de menos de 20.000 habitantes en Chile, mostrando un aumento porcentual de 31% en las viviendas clasificadas como recuperables, mientras que las viviendas categorizadas como aceptables y como irrecuperables muestran una tendencia a la baja en el periodo intercensal, con disminuciones de 32% y 9%, respectivamente.

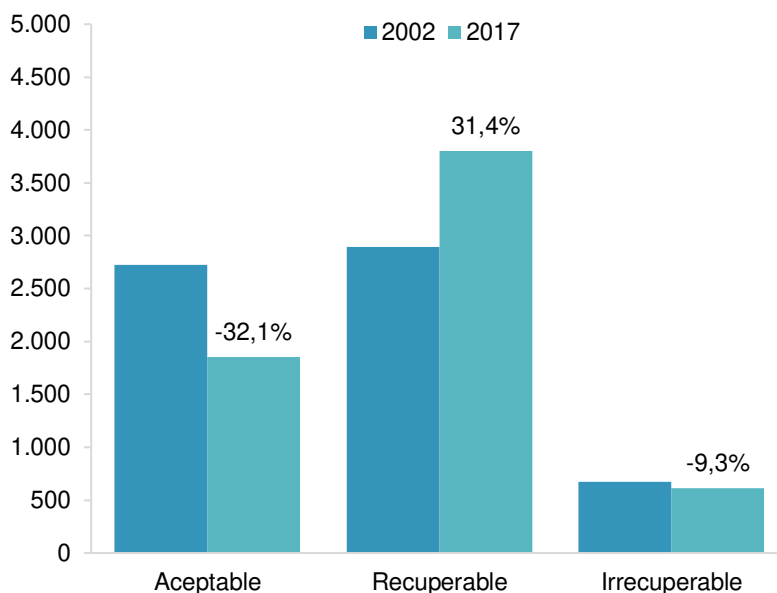


Figura 3.36. Cambios porcentuales de índice de calidad global de la vivienda en localidades rurales de análisis intercensal entre 2002 y 2017, y tasa de cambio respectiva.

Elaboración propia con base en datos del INE (2002, 2017).

Para las viviendas ubicadas en localidades urbanas, el índice de Calidad Global de la Vivienda muestra, de acuerdo a la Figura 3.37, una progresión mucho más favorable respecto de las rurales. En efecto, se observa un aumento porcentual de 16% en las viviendas clasificadas como aceptables entre los censos de 2002 y de 2017, mientras que las viviendas categorizadas como recuperables y como irrecuperables muestran una tendencia a la baja en el mismo periodo, con disminuciones de 65% y 43%, respectivamente. Con ello, y considerando los resultados descriptivos revisados en las secciones de Materialidad de la vivienda, Saneamiento y Tipo de vivienda, se puede inferir que la tendencia en las viviendas de localidades urbanas se orienta hacia una mejora permanente en su calidad, mientras que la calidad de las viviendas en localidades urbanas muestra una tendencia al estancamiento, alejándose de niveles deficientes, pero alejándose también de niveles óptimos de calidad.

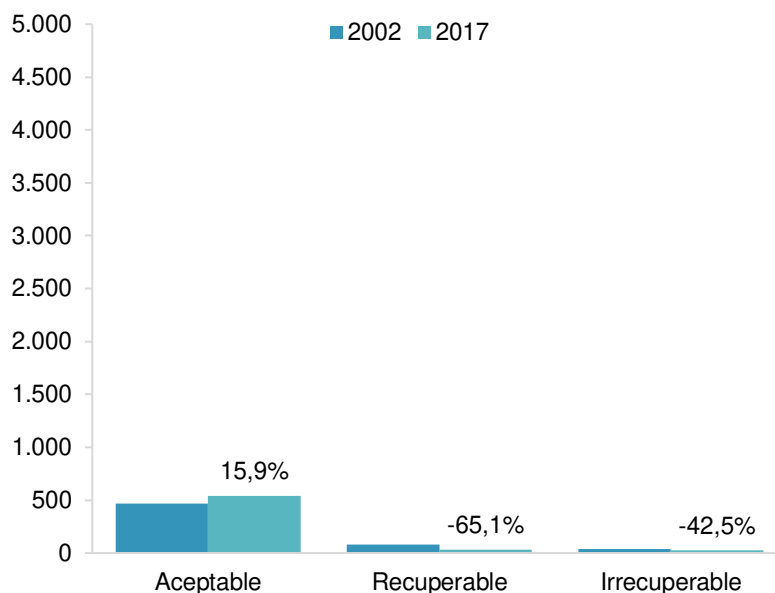


Figura 3.37. Cambios porcentuales de índice de calidad global de la vivienda en localidades urbanas en periodo intercensal entre 2002 y 2017, y tasa de cambio respectiva. Elaboración propia con base en datos del INE (2002, 2017).

3.4 Cambios en el nivel educativo

Los cambios en el nivel educativo ocurridos entre los Censos de 2002 y de 2017 fueron calculados de acuerdo al último nivel aprobado de enseñanza formal, distinguido de acuerdo al tipo de educación recibida en dicho nivel.

En la Figura 3.38 se presenta el cambio porcentual en el último nivel educativo alcanzado por los habitantes de todas las localidades que conforman el presente estudio entre los años 2002 y 2017. Se observa que, excepto el nivel de Educación Básica, todos los demás niveles educativos expresan aumentos entre ambos censos, siendo porcentualmente el más marcado el que corresponde al nivel Técnico Superior, con un 310% de alza, seguido por el nivel Profesional-Universitario, con un aumento de 54%. Como ambas corresponden a Educación Superior, los datos indican un aumento significativo, al menos en términos comparativos, en la matrícula de este nivel educativo en las localidades rurales de menos de 20.000 habitantes en el periodo de estudio, lo que se explicaría por un mayor acceso a la Educación Superior a nivel nacional. Esto hace que, para el año 2017, el 14% de la población de estas localidades haya cursado su último año de educación formal en un nivel de enseñanza terciaria, lo cual se acerca bastante al 16,9% en esta condición a nivel nacional para el mismo año.

La Educación Media, Prebásica y Especial-Diferencial expresan incrementos más moderados, con un 37%, 28% y 1%, respectivamente. En contraposición, como se indicaba anteriormente, los habitantes que han aprobado como último nivel educativo la Enseñanza Básica, presentan una disminución del 23%, pasando desde un 58% del total de la población en 2002 a un 43% del total para el

año 2017. Pese a ello, esta categoría se mantiene, para ambos resultados censales, como la predominante respecto del total de la población de estudio en estas localidades.

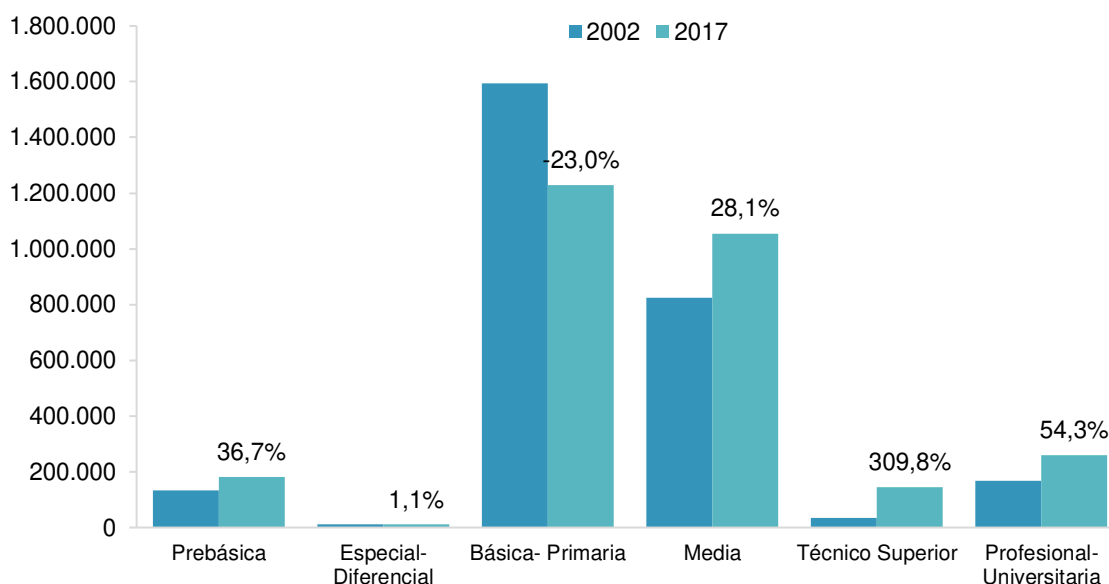


Figura 3.38. Cambios porcentuales de último nivel educativo aprobado en total de localidades entre 2002 y 2017, y tasa de cambio respectiva. Elaboración propia con base en datos del INE (2002, 2017).

En la Figura 3.39 se presenta el cambio porcentual en el último nivel educativo alcanzado por los habitantes de las localidades rurales que conforman el presente estudio entre los años 2002 y 2017. Se observa que, excepto el nivel de Educación Básica, todos los demás niveles educativos expresan aumentos entre ambos censos, siendo porcentualmente el más marcado el que corresponde al nivel Técnico Superior, con un 438% de alza, seguido por el nivel Profesional-Universitario, con un aumento de 106%. Como ambas corresponden a Educación Superior, los datos indican un aumento significativo, al menos en términos comparativos, en la matrícula de este nivel educativo en las localidades rurales de menos de 20.000 habitantes en el periodo de estudio, lo que se explica no sólo por un mayor acceso a la Educación Superior a nivel nacional, sino también por la diversificación productiva que ha tenido lugar durante el periodo en las localidades rurales, y que ha aumentado las opciones laborales en actividades profesionales, científicas y técnicas, así como en otros servicios de diversa índole.

La Educación Media, Prebásica y Especial-Diferencial expresan incrementos más moderados, con un 57%, 25% y 6%, respectivamente. En contraposición, como se indicaba anteriormente, los habitantes que han aprobado como último nivel educativo la Enseñanza Básica, presentan una disminución del 20%, pasando desde un 65% del total de la población en 2002 a un 47% del total para el año 2017. Pese a ello, esta categoría se mantiene, para ambos resultados censales, como la predominante respecto del total de la población de estudio en localidades rurales.

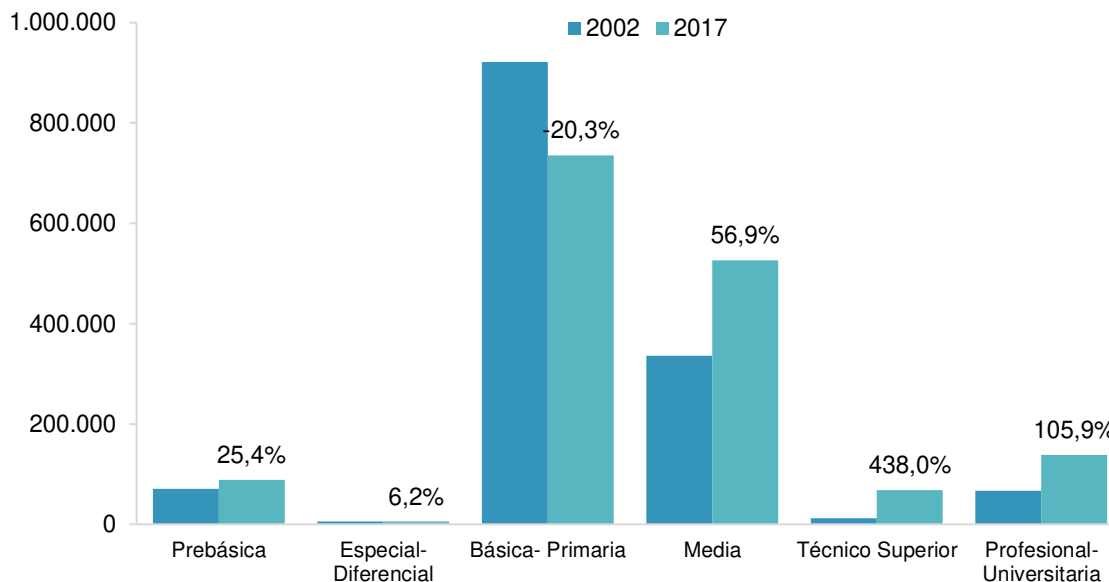


Figura 3.39. Cambios porcentuales de último nivel educativo aprobado en localidades rurales entre 2002 y 2017, y tasa de cambio respectiva. Elaboración propia con base en datos del INE (2002, 2017).

En la Figura 3.40 se presenta el cambio porcentual en el último nivel educativo alcanzado por los habitantes de las localidades urbanas que conforman el presente estudio entre los años 2002 y 2017. Observamos un aumento en la mayor parte de las categorías, representando la mayor diferencia porcentual el nivel educativo Técnico Superior, con un aumento de 239%, primer lugar que coincide con los resultados obtenidos en el análisis de localidades rurales. La educación Prebásica, en tanto, presenta un alza del 49,4%, seguida por la categoría Profesional-Universitaria y Educación Media, con incrementos de 20% y 8%, respectivamente. Para el mismo periodo, las localidades urbanas muestran un descenso en la población cuyo mayor nivel educativo es Educación Básica, con 26,8%, y Educación Especial-Diferencial, con una baja del 3,6%.

Si bien se observa un aumento en la cantidad de habitantes cuyo último curso aprobado corresponde a las categorías de Técnico Superior o Profesional-Universitaria, este aumento es menor comparado al que se observa en localidades rurales. Ello tiene correspondencia también con las cifras de crecimiento porcentual en la categoría de Actividades científicas, profesionales y técnicas de las localidades urbanas, cuyo aumento también resulta comparativamente menor a sus homólogos rurales.

Además, y a diferencia de lo que ocurre en las localidades rurales que forman parte del estudio, observamos un cambio en la categoría que prevalece como mayoritaria entre el año 2002 y 2017. En efecto, el año 2002, los habitantes de localidades urbanas presentan como nivel educativo más numeroso el de Educación Básica, que para ese año alcanzaba el 49,6% del total de dicha población. En cambio, en 2017 este porcentaje había descendido al 37,3%, mientras que la Educación Media, en el mismo periodo, pasó de representar desde un 36,1% del total en 2002 a un 40% en 2017.

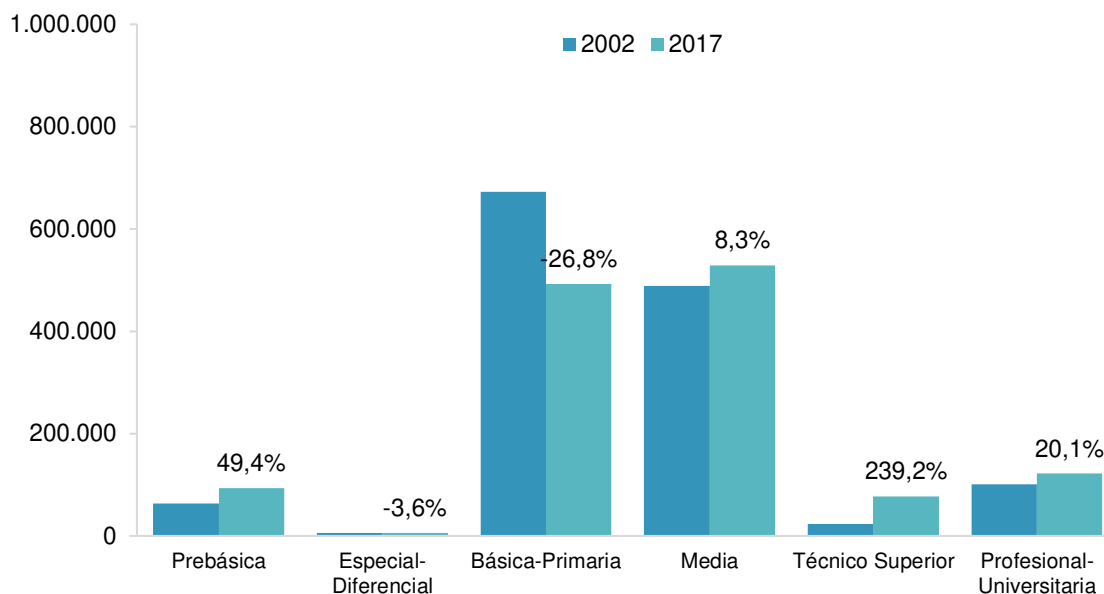


Figura 3.40. Cambios porcentuales de último nivel educativo aprobado en localidades urbanas entre 2002 y 2017, y tasa de cambio respectiva. Elaboración propia con base en datos del INE (2002, 2017).

Al desagregar el análisis presentado anteriormente según región, es posible apreciar una serie de contrastes en las tendencias que definen la escolaridad de la población de localidades de acuerdo a su región de pertenencia. En la Tabla 3.10 se muestran los resultados del análisis de la totalidad de localidades de menos de 20.000 habitantes respecto del último nivel educativo aprobado por sus residentes, según región. En primer lugar, resalta el aumento porcentual presente para cuatro de las cinco categorías de análisis: enseñanza pre-básica, media, técnico superior y profesional-universitaria, en prácticamente todas las regiones del país, con la excepción de la Región de los Lagos, que registra un descenso porcentual en la población de sus localidades cuyo nivel educativo aprobado más alto es técnico superior. Este descenso, de 77,7%, no se alcanza a cubrir porcentualmente con el aumento de la población con enseñanza profesional-universitaria, cuya alza en el periodo intercensal alcanza el 71,3%.

Respecto de la enseñanza básica-primaria, en general se registra disminución en las localidades de casi la totalidad de las regiones, lo cual puede ser explicado por la progresión intergeneracional de los niveles educativos, que hasta el año 2002 exigía como nivel mínimo de instrucción la enseñanza básica completa, modificándose hasta el día de hoy a la exigencia de cursar enseñanza media completa. El progresivo aumento en la escolaridad en las generaciones más jóvenes, entonces, vuelve paulatinamente más improbable encontrar personas con enseñanza básica como máximo nivel educativo cursado. Ello, junto a una disminución en la cantidad de niños y niñas menores de 15 años en estas localidades, explicarían entonces estos valores negativos, cuyas excepciones se identifican en las regiones de Arica y Parinacota y Los Lagos.

Tabla 3.10. Cambios porcentuales de último nivel educativo⁷ aprobado en localidades de análisis intercensal entre 2002 y 2017, por región.

Región	Pre-básica	Básica-Primaria	Media	Técnico superior	Profesional-Universitaria
Arica y Parinacota	185,6%	25,3%	79,9%	566,2%	58,9%
Tarapacá	31,5%	-29,3%	0,1%	89,8%	7,2%
Antofagasta	84,2%	-12,5%	44,0%	519,1%	73,2%
Atacama	96,8%	-14,4%	24,4%	326,2%	11,3%
Coquimbo	84,8%	-1,2%	53,1%	305,6%	52,9%
Valparaíso	69,5%	-18,8%	25,3%	304,0%	51,9%
Metropolitana	97,2%	-2,7%	60,5%	377,5%	129,0%
O'Higgins	48,9%	-12,0%	28,4%	298,0%	50,0%
Maule	68,3%	-3,8%	50,9%	335,2%	65,0%
Ñuble	48,0%	-12,5%	43,3%	330,5%	68,4%
Biobío	8,1%	-35,2%	8,1%	306,6%	31,3%
Araucanía	39,1%	-15,6%	32,1%	336,8%	37,7%
Los Ríos	12,8%	-20,6%	31,9%	257,8%	45,2%
Los Lagos	49,4%	22,1%	16,6%	-77,7%	71,3%
Aysén	28,4%	-31,0%	5,6%	232,3%	36,3%
Magallanes	115,1%	-18,7%	26,0%	538,0%	53,1%

Elaboración propia con base en datos del INE (2002, 2017).

Al hacer la desagregación regional para las localidades de tipo rural, se observan algunos cambios respecto de la tendencia general de las localidades del país. En efecto, la Tabla 3.11 muestra aumentos porcentuales en prácticamente todas las regiones y categorías de nivel educativo durante el periodo intercensal. Si bien no existen diferencias contradictorias en las categorías de enseñanza media, técnico superior y profesional-universitaria respecto del total de localidades, la educación básica-primaria muestra disminuciones en las regiones que cubren desde O'Higgins hasta Aysén, mientras que en el resto de las regiones se registran aumentos. Ello podría entenderse por medio de los niveles de envejecimiento de las diferentes regiones, y por la llegada de población inmigrante desde el extranjero a las regiones del norte del país, que al traer hijos e hijas aumentan la población con un nivel educativo básico.

⁷ Para efectos del análisis, y respetando el sentido del nivel educativo, excluimos de este análisis la categoría de educación especial-diferencial, debido a que, al no representar un nivel educativo, puede contener en una misma categoría casos de enseñanza pre-básica, básica y media. De este modo, se facilita la presentación.

Respecto de la enseñanza pre-básica, en tanto, sólo dos regiones muestran tendencias al descenso: la del Biobío, con una disminución de 9,4% durante el periodo, y la Región de los Lagos, que muestra una disminución bastante menor, de sólo 0,9%.

Tabla 3.11. Cambios porcentuales de último nivel educativo aprobado en localidades rurales de análisis intercensal entre 2002 y 2017, por región.

Región	Pre-básica	Básica-Primaria	Media	Técnico superior	Profesional-Universitaria
Arica y Parinacota	191,1%	27,8%	87,7%	451,5%	53,6%
Tarapacá	581,0%	52,6%	220,3%	11,8%	41,4%
Antofagasta	323,2%	49,3%	232,3%	1332,7%	397,2%
Atacama	720,5%	249,1%	446,5%	2523,1%	550,2%
Coquimbo	153,8%	35,7%	187,0%	666,9%	184,2%
Valparaíso	151,0%	15,0%	180,1%	1009,4%	336,5%
Metropolitana	117,1%	7,9%	86,2%	483,4%	169,9%
O'Higgins	36,3%	-2,3%	43,8%	387,4%	67,1%
Maule	50,0%	-4,0%	58,2%	374,4%	71,8%
Ñuble	35,6%	-5,3%	92,3%	597,2%	112,7%
Biobío	-9,4%	-34,9%	30,3%	424,6%	92,9%
Araucanía	47,7%	-3,8%	88,6%	530,9%	109,8%
Los Ríos	18,1%	-10,3%	78,2%	380,7%	82,1%
Los Lagos	-0,9%	-23,8%	57,3%	426,1%	100,1%
Aysén	135,5%	-8,5%	97,5%	451,2%	179,5%
Magallanes	188,3%	13,6%	74,0%	734,4%	134,4%

Elaboración propia con base en datos del INE (2002, 2017).

Finalmente, al realizar el análisis diferenciado para las localidades urbanas de menos de 20.000 habitantes presentado en la Tabla 3.12, se puede observar una distribución con algunas diferencias respecto al comportamiento de la totalidad de las localidades en comparación a lo expuesto por las localidades rurales. En efecto, se registran aumentos porcentuales en todas las regiones para el nivel educativo correspondiente a enseñanza pre-básica y para enseñanza profesional-universitaria.

Sin embargo, se aprecia un comportamiento mucho más irregular entre las localidades pertenecientes a las distintas regiones del país respecto de las categorías de educación básica-primaria (que aumenta explosivamente en tres regiones, mientras en el resto de ellas disminuye su población), educación media (que disminuye en cinco regiones, la mayoría de zonas extremas) y técnico superior, que decrece en la Región de Aysén, contrastando con las alzas del resto de las regiones.

Si bien algunas de estas variaciones excepcionales pueden entenderse por medio de los requerimientos del mercado laboral de cada región y de sus correspondientes actividades productivas predominantes, existe una serie de otros factores que escapan al presente análisis, tales como el efecto de la migración interna y externa, junto a otros factores propios de la dinámica poblacional.

Tabla 3.12. Cambios porcentuales de último nivel educativo aprobado en localidades urbanas de análisis intercensal entre 2002 y 2017, por región.

Región	Pre-básica	Básica-Primaria	Media	Técnico superior	Profesional-Universitaria
Arica y Parinacota	49,4%	-26,8%	8,3%	239,2%	20,1%
Tarapacá	114,3%	-6,9%	34,4%	1730,8%	101,1%
Antofagasta	9,5%	-41,5%	-19,3%	157,9%	0,7%
Atacama	323,2%	49,3%	232,3%	1332,7%	397,2%
Coquimbo	720,5%	249,1%	446,5%	2523,1%	550,2%
Valparaíso	51,0%	-25,3%	8,3%	203,3%	8,5%
Metropolitana	48,0%	-31,0%	-0,9%	214,0%	11,6%
O'Higgins	73,8%	-16,0%	32,8%	262,7%	62,9%
Maule	61,3%	-20,9%	17,8%	248,9%	38,6%
Ñuble	107,4%	-3,5%	39,8%	288,2%	54,5%
Biobío	66,9%	-24,9%	7,7%	212,1%	37,6%
Araucanía	27,7%	-35,6%	-5,2%	255,3%	5,8%
Los Ríos	31,6%	-31,0%	1,3%	253,9%	9,3%
Los Lagos	7,5%	-34,0%	1,5%	190,5%	20,6%
Aysén	190618,0%	17944,6%	-17,3%	-95,3%	30,8%
Magallanes	3,6%	-42,0%	-17,8%	170,4%	-4,3%

Elaboración propia con base en datos del INE (2002, 2017).

3.5 Síntesis de cambios intercensales

Los cambios ocurridos entre los Censos de 2002 y de 2017 que han sido presentados en las secciones anteriores permiten identificar un conjunto de particularidades en las localidades de menos de 20.000 habitantes, tanto respecto de las variaciones generales a nivel nacional como entre aquellas catalogadas como rurales y urbanas, que muestran tendencias opuestas durante el periodo tanto a nivel de población como de vivienda. A continuación, sintetizamos y discutimos los principales resultados que describen los cambios ocurridos en las localidades de menos de 20.000 habitantes entre los censos de 2002 y 2017.

1. La población de las localidades de estudio ha disminuido durante el periodo intercensal, principalmente por la pérdida de población masculina y de habitantes en localidades urbanas. Por el contrario, la población aumenta en zonas rurales, fundamentalmente en el norte del país.

La población total ha disminuido durante el periodo intercensal, con una variación de -1,8%, con un descenso más marcado de hombres (-3,2%) que de mujeres (-0,4%), lo que resulta contradictorio con el aumento de población registrado a nivel nacional. Esto representaría una primera característica distintiva de las localidades de estudio, ya que, en términos generales, podrían estar funcionando como asentamientos expulsores de población. Sin embargo, esto no resulta homogéneo cuando se realiza el análisis según categorización rural/urbana o por región del país.

En efecto, se observa una tendencia a la baja en la población de localidades urbanas (-7,6%), lo que explicaría parcialmente la variación en el total de localidades. Por el contrario, la población en localidades rurales aumenta (+3,6%) durante este periodo. Si bien esta tendencia puede resultar contraintuitiva, es algo que puede comprenderse en función de los cambios ocurridos en los sistemas de ciudades durante las últimas décadas, particularmente por el agotamiento que estaría evidenciando la migración rural-urbana, modificándose los flujos migratorios, principalmente de población económicamente activa, hacia migraciones de carácter urbano-urbano. En otras palabras, se estaría produciendo una migración de asentamientos urbanos menores a medianos y mayores. Esto produce modificaciones en el patrón de decisión para la migración, ya no sólo basándose en aspectos laborales sino también en otros influyentes en la calidad de vida, como los estilos de vida, criterios residenciales, educativos, culturales, entre otros, lo que favorece que, especialmente la población más joven, siga prefiriendo vivir en ciudades de mayor tamaño.⁸ Esto serviría para comprender que la disminución en las localidades urbanas se podría deber a que la población de estas localidades emigra a ciudades de más de 20.000 habitantes, sin embargo, esto es solo hipotético ya que, en el contexto de este estudio, no existen datos suficientes para concluir lo anterior de manera determinante.

El aumento de población en las localidades rurales se asocia principalmente al incremento en la cantidad de población femenina, que asciende en un 5,7%, lo que iría de la mano con las transformaciones en la selectividad migratoria por sexo, que estaría perdiendo fuerza en términos de que las zonas rurales expulsan cada vez menos a las mujeres, como solía ocurrir históricamente.⁹ Sin embargo, esta situación resulta sólo hipotética, ya que no existen datos suficientes para este estudio como para concluir de manera determinante las causas de estas tendencias.

A nivel regional, la población disminuye en 12 de las 16 regiones del país, con las excepciones de Arica y Parinacota, Región Metropolitana, Antofagasta y Magallanes. Las tres primeras, además, son las que muestran, junto con Tarapacá, los mayores aumentos de población de localidades rurales, que serían las regiones que marcan la tendencia ascendente. Ello se puede interpretar, al menos hipotéticamente, no sólo a partir de la migración interna de habitantes hacia estas localidades, sino

⁸ Rodríguez Vignoli, J. (2017). Efectos de la migración interna sobre el sistema de asentamientos humanos de América Latina y el Caribe. *Revista de la Cepal* 123, pp. 7-34.

⁹ Rodríguez Vignoli, J. (2019). Migraciones internas en Chile, 1977-2017: Continuidad y cambio. *Serie Población y Desarrollo* 126, Cepal, Santiago de Chile.

también por migración externa. En efecto, para 2017, la Región de Antofagasta aparece como la segunda con mayor porcentaje de población extranjera residente a nivel nacional, sólo superada por la Región de Tarapacá, quedando en tercer lugar la Región de Arica y Parinacota y en cuarto lugar la Región Metropolitana¹⁰. En tanto, la población urbana disminuye en 13 de las 16 regiones del país, con las excepciones de Arica y Parinacota, Maule y Región Metropolitana

2. El Índice de Calidad Global de la Vivienda muestra una evolución positiva en localidades urbanas y estancamiento en las de carácter rural, lo que se explicaría principalmente por el empeoramiento en las condiciones de saneamiento en estas últimas.

En materia vivienda, se registran tendencias diferentes entre localidades rurales y urbanas, donde estas últimas muestran una mejor evolución durante el periodo intercensal, marcándose esta diferencia sobre todo por las condiciones de saneamiento de las viviendas, que ha mostrado una mejoría en localidades urbanas y un empeoramiento en localidades rurales. Ello explicaría las diferencias en el Índice de Calidad Global de la Vivienda, que presenta una disminución en la cantidad de viviendas cuya calidad es aceptable en localidades rurales, al contrario de lo que ocurre en las urbanas, así como la mayor disminución de las viviendas definidas como irrecuperables en localidades urbanas respecto de las rurales.

El análisis regional de la vivienda muestra una tendencia al deterioro en la materialidad que presentan sobre todo desde la Región del Biobío hacia el sur, a las que se añade la Región de Antofagasta, Metropolitana y de Atacama. En tanto, las condiciones de saneamiento descienden particularmente en la Región de Tarapacá y Metropolitana (por efecto de las viviendas de sus localidades rurales), así como en la Región de Antofagasta y Atacama (por efecto de las viviendas de sus localidades urbanas). Respecto del tipo de vivienda, finalmente, se observa un marcado deterioro en el Norte Grande del país, sobre todo en localidades rurales de Arica y Parinacota y de Atacama.

En términos generales, se observan dos tendencias cruzadas entre localidades urbanas y rurales con menos de 20.000 habitantes: por una parte, se infiere que las localidades rurales presentarían mejoras en términos económicos y productivos, que se refleja en un aumento marcado de actividades ocupacionales dedicadas a servicios, particularmente de ocupaciones profesionales y técnicas, aumentando el número de personas que trabajan por un pago en dinero o especies en ellas. Esta alza en la capacidad de empleo de las localidades rurales estaría vinculada no sólo un aumento de habitantes hacia ellas, sino además a la mejora de los niveles educativos de la población y la concentración en rangos de edad económicamente activos. Sin embargo, en términos de vivienda estas localidades estarían evidenciando un progresivo deterioro, principalmente en las condiciones de saneamiento que presentan, lo que impacta a su vez sobre el Índice de Calidad Global. Por otra parte, las localidades urbanas presentan una gradual pérdida de población, siendo opuesto a lo que ocurre tanto a nivel nacional como en localidades rurales. No obstante, las localidades urbanas mostrarían mejoras en la calidad de sus viviendas (saneamiento), a diferencia de las rurales.

Esta tendencia cruzada estaría determinada por la ruralidad propia de las regiones donde ha crecido más la población. En tal sentido, es posible definir, al menos hipotéticamente, que el aumento poblacional en las localidades rurales de las regiones del Norte Grande y de la Región Metropolitana haya

¹⁰ INE (2018). Características de la inmigración internacional en Chile: Censo 2017. Instituto Nacional de Estadísticas, Santiago, Chile

causado una disminución en las condiciones de habitabilidad de las viviendas, que no se encontraban preparadas para recibir grandes cantidades de población migrante. En tal sentido, principalmente entre las regiones de Arica y Parinacota y de Atacama, las condiciones de saneamiento resultan, por factores geográficos y climáticos, naturalmente desventajosas, lo que permitiría comprender, al menos parcialmente, esta negativa tendencia en las localidades rurales del país.

3. En las localidades de estudio se registran aumentos en la población de personas ocupadas y jubiladas, junto con un descenso en la cantidad de desocupados. Estos cambios se reflejan en todas las regiones del país, marcándose principalmente en localidades rurales.

En el análisis por categorías de situación ocupacional, a nivel nacional, aumenta particularmente la población que trabaja por un pago (+37%) y el segmento de personas jubiladas, pensionadas y rentistas (+70%). Ambas categorías registran estas alzas principalmente por el efecto de localidades rurales, donde se concentran los mayores incrementos entre las localidades estudiadas.

Al desagregar por región, las categorías de jubilados y de ocupados aumentan en todas ellas. La mayor alza de ocupados se observa en la Región de Arica y Parinacota, marcándose especialmente el efecto de concentración de estos habitantes en localidades urbanas. En esta Región también se registra la menor disminución de desocupados a nivel nacional, así como el mayor aumento de ocupados urbanos, lo que indicaría que se está concentrando una mayor cantidad de población de la que esta región es capaz de integrar laboralmente, lo que tendría relación, al menos hipotéticamente, con la inmigración extranjera que ha tenido lugar en esta región en los últimos años. En localidades rurales, en tanto, destaca el aumento de población en la Región de Antofagasta. En este aspecto, la situación fronteriza de la Región de Arica y Parinacota, como el fuerte desarrollo de la minería durante el periodo intercensal, permitirían explicar estos crecimientos. El segmento de jubilados aumenta también en todas las regiones, especialmente en Los Lagos y Región Metropolitana.

Además de ello, al correlacionar los cambios en la concentración regional de población de adultos mayores con los cambios en la concentración de personas jubiladas, no se evidencia una relación fuerte ni significativa en localidades rurales ($\text{corr.}=0,239$) ni urbanas ($\text{corr.}=0,356$), lo que sugiere que, en estas localidades, una fracción considerable de la población de adultos mayores se mantiene en otras categorías de ocupación. De hecho, la variación porcentual de la población de personas de 65 años o más se relaciona con mayor fuerza en categorías de ocupados y desocupados que de jubilados, lo que denota procesos de envejecimiento progresivamente más activos sobre la base de la variación intercensal. Al respecto, esto último podría parecer contradictorio con el aumento porcentual de personas jubiladas identificadas en las localidades de estudio, sin embargo, es necesario subrayar que las correlaciones realizadas representan únicamente las tendencias de concentración entre regiones, sin considerar los tamaños poblacionales de cada una, por lo que la distribución de la población de adultos mayores en diferentes categorías ocupacionales no excluye el aumento en la cantidad neta de personas jubiladas en el periodo intercensal.

Como contraparte, las personas que se encontraban buscando trabajo, así como quienes se desempeñan en labores dentro de su propio hogar, decrecen durante el periodo intercensal, tanto en localidades rurales como urbanas. Ello, sumado al aumento en la población que se encuentra ocupada, reflejaría un cambio en la estructura ocupacional de estas localidades, que se puede explicar, al menos hipotéticamente, a partir de un eventual crecimiento económico y/o de inversión en dichas

localidades, lo que impactaría positivamente en las oportunidades laborales que ellas presentan a sus habitantes.

4. Las actividades económicas terciarias muestran el mayor crecimiento en su cantidad de ocupados, aumentando en todas las regiones del país, lo que se asocia al alza en la categoría ocupacional de Actividades profesionales, científicas y técnicas, especialmente en localidades rurales.

La actividad económica que mayor cantidad de personas ocupa es la de Agricultura, ganadería, caza, pesca y silvicultura. Sin embargo, es también la que mayor descenso muestra en el periodo (-30%), sobre todo en localidades urbanas, en las que se registra una variación de -36,5%. En el otro extremo, la categoría ocupacional con mayor aumento corresponde a las Actividades profesionales y técnicas (+1.079%), principalmente en localidades rurales, alcanzando un alza de 1.265%, a pesar de seguir constituyendo una actividad laboral marginal en comparación con el total de categorías.

En general, se observa un decrecimiento de la actividad primaria y secundaria en las localidades urbanas, lo que ha acarreado una disminución de personas ocupadas en ellas, expresando, eventualmente, una menor cantidad de oportunidades laborales ofrecidas por estas localidades. Al respecto, dentro del contexto de migración urbana-urbana, las ciudades de menor tamaño estarían siendo absorbidas por ciudades de mayor tamaño o, incluso, por localidades rurales.

A nivel regional, la Región de Arica y Parinacota destaca por su marcado aumento en actividades económicas de carácter primario, secundario y terciario. Mientras las dos primeras aumentan principalmente por su alza en localidades rurales, las actividades terciarias ocupan más personas en dicha región sobre todo por la variación ocurrida en sus localidades urbanas. Como se podía suponer, además, la concentración regional de personas con estudios superiores ocurre por efecto del nivel de desarrollo de actividades terciarias en cada región, tanto a nivel urbano como rural.

Finalmente, en las regiones del norte del país se observan las alzas más importantes en la cantidad de ocupados en actividades de carácter primario de localidades rurales, lo que estaría determinado por la actividad minera que prima en esa zona. De este modo, considerando los resultados antes expuestos, los principales cambios que explicarían el aumento de la población de localidades rurales estarían dados por la migración ocurrida específicamente hacia zonas mineras, actividad económica que atraería una mayor cantidad de población económicamente activa, con estudios superiores y que, además, facilitarían el surgimiento encadenado de otras actividades, tanto de carácter secundario como, sobre todo, terciario.

5. Los niveles educacionales terciarios presentan las mayores alzas, principalmente en población con estudios de nivel Técnico Superior, concentrándose en las localidades del norte del país, y particularmente en asentamientos rurales.

En cuanto a la escolaridad, las categorías cuyo nivel educativo más alto corresponde a Técnico Superior y de Profesionales-Universitarios aumenta considerablemente, en 310% y 54%, respectivamente. Esta variación se explica sobre todo por el alza registrada para estas categorías en las localidades rurales, donde los habitantes con estudios técnicos superiores ascienden en un 438%, mientras que aquéllos con estudios profesionales universitarios lo hacen en un 106%.

Particularmente los cambios identificados en las localidades urbanas, cuyo impacto es evidente en las cifras del total de localidades en el país, estarían ocurriendo en contra de la tradicional tendencia de América Latina a cambiar la composición de las ciudades, cuya evolución apuntaba a feminizar y

rejuvenecer a las grandes ciudades y a reducir el nivel educativo, masculinizar y envejecer a las ciudades pequeñas y asentamientos rurales.¹¹ Esta alza en la población con estudios terciarios podría constituir, a primera vista, un reflejo del aumento en la escolaridad general a nivel país, considerando que la proporción de este segmento de la población de las localidades sigue estando por debajo de la proporción de los habitantes con estudios terciarios a nivel nacional (14% y 16,9%, respectivamente).

Sin embargo, el aumento de los niveles educativos correspondientes a Técnico Superior y a Profesionales-Universitarios se concentra en las regiones de Arica y Parinacota y de Antofagasta, marcado principalmente por la variación ocurrida en localidades rurales. Entre las localidades urbanas, en tanto, las mayores alzas se registran en las regiones de Coquimbo y de Atacama. Considerando esta especificidad en la concentración territorial del aumento en los niveles educativos terciarios de la población de estas localidades, el alza podría entenderse por las oportunidades laborales que estarían ofreciéndose en localidades del norte del país, que requerirían una mayor especialización en los puestos de trabajo que se han generado durante el periodo intercensal.

Esto último, además, evidenciaría que la concentración territorial de cambios en las tendencias ocurridas en localidades rurales marcaría también modificaciones en el sentido tradicional de ruralidad, cuyo análisis requeriría un enfoque territorial.¹² Considerando que la ruralidad existente en las regiones que componen el Norte Grande cada vez transita más hacia una definida por población inmigrante (tanto interna como externa), femenina, con mayor escolaridad y dedicada gradualmente más hacia actividades mineras por sobre actividades silvoagropecuarias, se entiende entonces como necesario y pertinente realizar una distinción entre una ruralidad minera respecto de las que tienen lugar en el centro y sur de Chile.

6. La población que habita en las localidades de estudio presenta tendencia a envejecer, aunque a un ritmo más lento que en localidades de mayor tamaño. Las localidades rurales, particularmente desde la Región de O'Higgins hacia el sur, concentran mayores índices de envejecimiento.

Según el análisis por tramos de edad, la población que habita en las localidades de estudio disminuye en el rango entre 0 y 14 años, mostrando aumento en la población de 15 años o más. Si bien la población económicamente activa aumenta levemente (+2,1%) por efecto de su incremento en localidades rurales, son los adultos mayores, de 65 años o más, quienes muestran la mayor alza (+46,2%). Cabe destacar que la tendencia es menor que el crecimiento de este último segmento a nivel nacional. Este envejecimiento más lento puede explicarse mediante dos factores, no necesariamente excluyentes: el primero, que la población de adultos mayores preferiría radicarse en ciudades de mayor tamaño, por las facilidades de acceso a servicios (fundamentalmente de salud) que presentan en comparación a localidades pequeñas. El segundo, en tanto, estaría dado por eventuales diferencias en las tasas de mortalidad y expectativas de vida entre las localidades de estudio y

¹¹ Rodríguez Vignoli, J. (2017). Efectos de la migración interna sobre el sistema de asentamientos humanos de América Latina y el Caribe. *Revista de la Cepal* 123, pp. 7-34.

¹² Fernández, L., Fernández, M. I., y Soloaga, I. (2019). Enfoque territorial y análisis dinámico de la ruralidad: alcances y límites para el diseño de políticas de desarrollo rural innovadoras en América Latina y el Caribe. Documentos de Proyectos de la Cepal, Ciudad de México.

el resto de ciudades y localidades del país, cuyas cifras no se encuentran disponibles a nivel de localidad.

Teniendo en cuenta la disminución de los menores de 14 años, y el aumento de la población de tercera edad, se explica el aumento en el índice de envejecimiento, no registrándose diferencias importantes entre las tendencias de localidades urbanas y rurales según región. A nivel regional, el índice de envejecimiento sube en todas las regiones, con valores más altos desde la Región de O'Higgins hacia el sur. Dentro de estas variaciones, el alza más moderada se observa en las localidades ubicadas en la Región de Arica y Parinacota, lo que indicaría que su considerable aumento poblacional estaría explicado principalmente por el alza de su población más joven.

4 Análisis de localidades residuales

En este capítulo se presenta el procedimiento de análisis para las localidades residuales, es decir aquellas para las que no fue posible encontrar su homóloga en alguno de los dos Censos a partir del procedimiento documentado en el capítulo 2. En la sección 4.1 se sintetizan los antecedentes para el análisis de las localidades residuales, luego, en la sección 4.2 se describe el procedimiento para el tratamiento y análisis de los datos respectivos, y en la sección 4.3 se presentan los resultados de la aplicación de este procedimiento.

4.1 Antecedentes para el análisis de localidades residuales

Del proceso de homologación nos fue posible identificar tanto las localidades rurales como las urbanas que se encontraban en la base de datos del Censo 2002 y del Censo 2017, con lo cual fue posible realizar el análisis intercensal. Estas localidades corresponden a aquellas que permanecieron entre una medición y otra, mientras que las localidades residuales del año 2002 son aquellas que para el año 2017 no logramos identificar su correspondiente, a su vez que las residuales del año 2017 son aquellas para las cuales no logramos identificar su correspondiente en la base de datos del año 2002.

A modo general, observamos en la Tabla 4.1 que el total de localidades rurales tendieron a reducirse en número posterior al año 2002, no obstante, existe un mayor número de localidades residuales para el año 2017. Las localidades urbanas, por otra parte, aumentaron tanto en el número total como en las residuales del 2017.

Tabla 4.1 Total de localidades rurales y urbanas, homologadas y residuales para los Censos 2002 y 2017.

Localidades	Homologadas	Residuales 2002	Total 2002	Residuales 2017	Total 2017
Rurales	6.319	2.151	8.470	2.365	8.684
Urbanas	590	0	590	307	897
Total	6.909	2.151	9.060	2.672	9.581

Elaboración propia con base en datos Censo 2002 y Censo 2017 (INE, 2002 y 2017).

No obstante, estas cifras no entregan mayor información respecto a qué sucede con estas localidades residuales. Ante esto surgen preguntas tales como:

- › ¿Son las residuales 2017 nuevas localidades?
- › ¿Son las residuales 2002 localidades que desaparecieron?
- › ¿Es posible que las localidades residuales 2002 tengan su correspondiente en las residuales 2017, pero existan errores en los códigos de identificación?
- › ¿Existen residuales 2002 que se hayan fusionado en una sola localidad para el año 2017?
- › ¿Existen residuales 2002 que se hayan dividido en más de una localidad para el año 2017?

Para poder dar respuesta a estas interrogantes, hemos desarrollado el procedimiento para el análisis de estas localidades residuales que se presenta a continuación.

4.2 Procedimiento para el análisis de localidades residuales 2002 y 2017

Debido a que la información utilizada para determinar las localidades residuales 2002 y 2017 se encontraba en distintos formatos, es que definimos procedimientos diferentes para el análisis de cada una de estas categorías de localidad. Para las residuales 2017, contamos con la cobertura vectorial georreferenciada (*shapefile*), que permite identificar las residuales de forma gráfica y localizable en el Sistema de Información Geográfica (SIG). En cambio, para las localidades residuales 2002 contamos con los planos digitalizados de entidades y localidades del Censo 2002 elaborados por el INE, los que no se encuentran georreferenciados, sino que constituyen un compendio de imágenes digitales de los planos de entidades y localidades trazadas a mano alzada. Bajo esta consideración, a continuación se presenta el procedimiento para llevar a cabo respecto las siguientes actividades: A) Análisis de localidades residuales 2002, B) Análisis de localidades residuales 2017, y C) Registro de ruta de identificación y clasificación de hallazgos.

A. Análisis de localidades residuales 2002

La metodología aplicada para el análisis de las localidades residuales 2002 se presenta en la Figura 4.1. Para este proceso utilizamos tres fuentes de datos: la base de datos de localidades rurales residuales 2002 (.xlsx); los planos digitalizados de localidades rurales del Censo 2002 del INE (.pdf); y la cobertura vectorial georreferenciada de localidades 2017 (.shp). La metodología comprende un

proceso de reconocimiento visual de las residuales 2002 entre los planos de localidades 2002 y la cobertura vectorial de localidades 2017 desplegada en SIG.

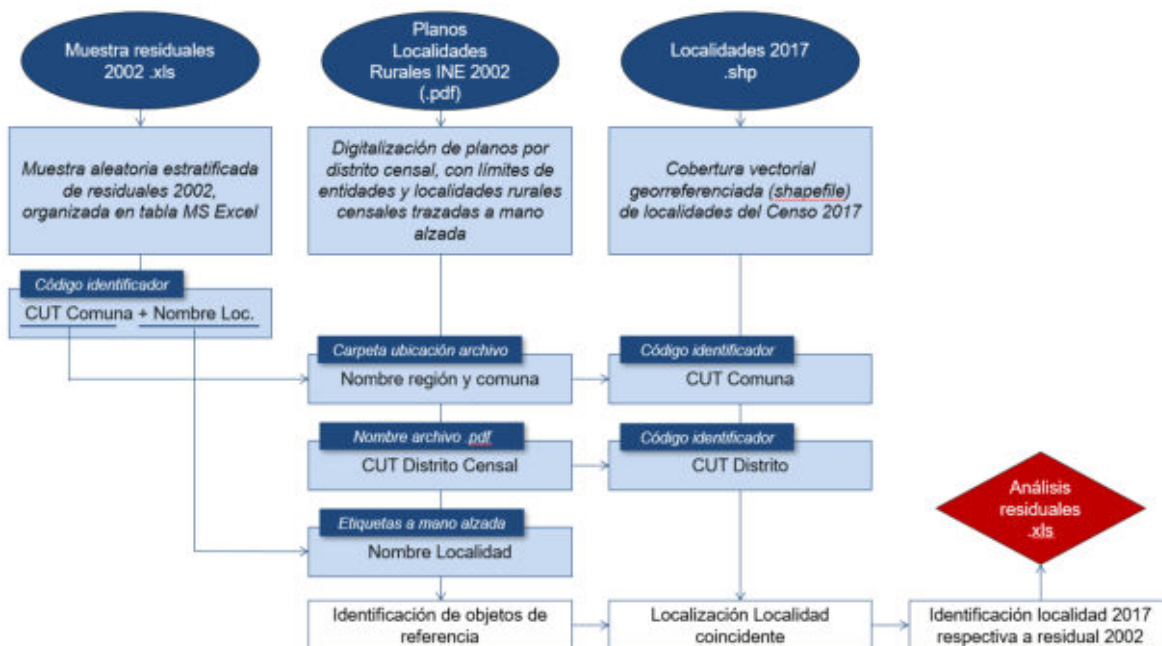


Figura 4.1. Procedimiento de análisis de localidades residuales 2002. Elaboración propia.

Teniendo en cuenta que a nivel nacional se identificaron 2151 localidades rurales residuales para el año 2002, seleccionamos una muestra aleatoria, estratificada por regiones. Para el cálculo de la muestra consideramos un error de 6,5% y un nivel de confianza de 93,5%, lo cual fue aplicado para cada región de acuerdo al total de localidades rurales residuales 2002 que posee cada una. Con ello obtuvimos un tamaño muestral por región, el cual se presenta en la Tabla 4.2. Posteriormente, realizamos una selección aleatoria en la base de localidades residuales 2002, extrayendo el tamaño muestral correspondiente a cada región, calculado sobre una muestra total de 206 casos.

Tabla 4.2. Tamaño muestral estratificado por región.

Región	Universo de localidades rurales residuales 2002	Muestra
Arica y Parinacota	18	2
Tarapacá	55	5
Antofagasta	63	6
Atacama	150	14
Coquimbo	199	19
Valparaíso	74	7
Metropolitana	63	6
O'Higgins	84	8
Maule	203	20
Ñuble	227	22
Biobío	273	26
Araucanía	315	30
Los Ríos	163	16
Los Lagos	145	14
Aysén	53	5
Magallanes	66	6
Total	2.151	206

Elaboración propia.

Una vez seleccionados los casos de la muestra, procedimos a identificar cada una de las localidades residuales 2002 en los planos digitalizados de localidades rurales 2002, denominando a las localidades a ser identificadas con la etiqueta “localidad origen”. A partir del código identificador alfanumérico¹³ de las localidades residuales 2002, reconocimos la comuna a la cual pertenecía cada localidad. Con dicha información fue posible ubicar la carpeta contenedora de los planos de la comuna en cuestión. Cada comuna contiene una gran variedad de planos, donde cada uno se titula según el CUT del distrito censal, que corresponde al alcance con que contaban los planos. Cada uno de estos planos fue revisado, poniendo atención a las etiquetas de localidades escritas a mano alzada (usualmente en color rojo), para reconocer el nombre de la localidad residual origen.

¹³ Para el proceso de homologación de las localidades rurales (desarrollado en la etapa E1 de este estudio), identificamos las localidades con un código alfanumérico compuesto por el código único territorial comunal y el nombre de la localidad. Con ello fue posible homologar localidades del Censo 2002 con aquellas del Censo 2017, ya que los códigos únicos territoriales para localidades rurales tenían una baja correspondencia entre ambos censos.

Una vez identificada la localidad origen en el plano, procedimos a encontrar su similar en la cobertura vectorial (.shp) de localidades 2017. Para ello utilizamos tanto el CUT comunal como el del distrito censal, para luego identificar de forma visual la localización del polígono que correspondiera a la localidad identificada en el plano de localidades 2002. Con el fin de facilitar esta identificación visual, utilizamos como objetos de referencia los límites comunales y de distritos censales, así como también ciudades, pueblos, caminos y ríos. Tras la identificación del polígono en la cobertura vectorial de localidades 2017, que corresponde al área de la localidad del plano 2002, procedimos a registrar la ruta para la identificación y el hallazgo encontrado.

B. Análisis de localidades residuales 2017

El procedimiento utilizado para el análisis de localidades residuales 2017 se esquematiza en la Figura 4.2. Para este proceso utilizamos tres fuentes de datos: la cobertura vectorial de localidades residuales 2017 con servicios básicos (.shp); los planos digitalizados de localidades rurales del Censo 2002 del INE (.pdf); y la base de datos de localidades 2002 (.xlsx). Este procedimiento supone el proceso inverso al utilizado para el análisis de localidades residuales 2002. Aunque también constituye un proceso de reconocimiento visual, el origen se encuentra en la cobertura vectorial de localidades residuales 2017 con servicios básicos desplegada en SIG, pasando luego por los planos 2002 y, finalmente, la base de datos de localidades 2002.

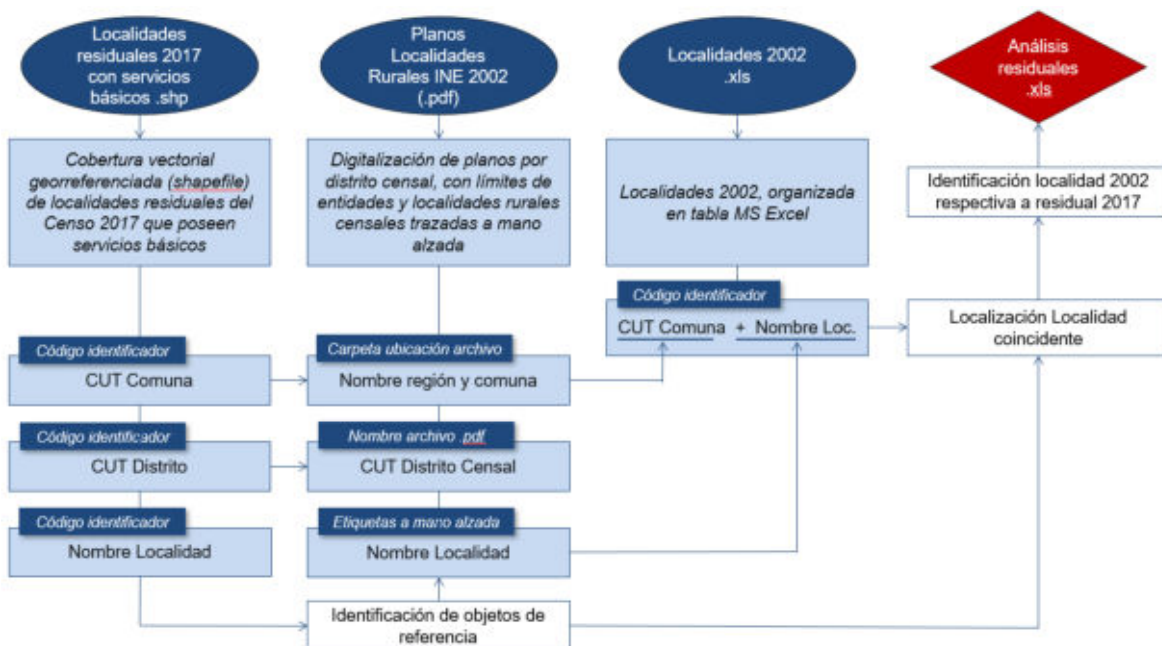


Figura 4.2. Procedimiento de análisis de localidades residuales 2017. Elaboración propia.

Tras la homologación de las localidades, realizamos el proceso para la delimitación de aquéllas que son objeto del Programa. Para ello, la cobertura vectorial de localidades 2017 fue intersecada con la cobertura vectorial de servicios de educación y salud del año 2017. De esta manera, fue posible identificar las localidades con menos de 20.000 habitantes y que contaran con un establecimiento

de educación escolar y un servicio de salud permanente al año 2017. Desde este cruce de información, obtuvimos tanto localidades homologadas como residuales que contaban con servicios de educación y salud, tal como se muestra en la Tabla 4.3.

Tabla 4.3. Localidades residuales y homologadas con y sin servicios básicos.

	Localidades residuales 2017	Localidades homologadas	Total
Localidades Rurales con servicios básicos	140	731	871
Localidades Rurales sin servicios básicos	2.529	5.588	8.117
Localidades Urbanas con servicios básicos	72	288	360
Localidades Urbanas sin servicios básicos	236	302	538
Total	2.977	6.909	9.886

Elaboración propia con base en datos Censo 2002 y Censo 2017 (INE, 2002 y 2017).

Dado que las localidades residuales que cuentan con servicios de educación y salud califican como localidades objeto del Programa Pequeñas Localidades, resulta de gran importancia reconocer las causas de su condición de residuales. Por ello, en esta segunda fase del análisis de localidades residuales, la muestra fue de tipo intencional y quedó definida por el cruce entre las localidades residuales 2017 y la cobertura de servicios básicos. En total, las localidades a analizar como residuales 2017 corresponden a 212 casos (Tabla 4.4).

Tabla 4.4. Distribución de localidades residuales 2017 con servicios por región.

Región	Localidades	Región	Localidades
Arica y Parinacota	2	Maule	26
Tarapacá	4	Ñuble	6
Antofagasta	0	Biobío	25
Atacama	6	Araucanía	25
Coquimbo	35	Los Ríos	10
Valparaíso	25	Los Lagos	21
Metropolitana	7	Aysén	2
O'Higgins	18	Magallanes	0
		Total	212

Elaboración propia.

Una vez identificados los casos de la muestra en la cobertura vectorial (.shp) de localidades residuales 2017, procedimos a ubicar el plano de localidades rurales 2002 correspondiente al CUT comunal y de distrito censal a los cuales pertenecía la localidad origen. Con ello, realizamos la identificación visual, reconociendo el polígono de la localidad residual del *shapefile* 2017 en el plano digitalizado de localidades rurales 2002. Con el fin de facilitar esta identificación visual, utilizamos como objetos

de referencia los límites comunales y de distritos censales, así como también ciudades, pueblos, caminos y ríos. Tras la identificación del área de la localidad 2002 correspondiente a la localidad residual 2017, procedimos a registrar la ruta para la identificación y el hallazgo encontrado.

C. Registro de ruta de identificación y clasificación de hallazgos

Los resultados del análisis de las residuales se integran en una tabla que registra tanto la ruta de identificación como los hallazgos encontrados. Esta información es integrada en un archivo MS Excel titulado “*Análisis residuales.xlsx*”, el cual busca registrar el proceso de identificación de una localidad residual en ambos censos, de manera que sea posible rastrear las localidades residuales de cada uno de ellos, pudiendo con ello reconocer, para cada localidad, la razón por la cual no lograron encontrar su correspondiente en el otro Censo durante el proceso de homologación. El archivo registra tanto los hallazgos del proceso de identificación de residuales 2002 – localidades 2017, como residuales 2017 – localidades 2002, y organiza la información de acuerdo a las variables presentadas en la Tabla 4.5.

Tabla 4.5. Atributos de la tabla de registro en proceso de rastreo de localidades residuales.

Variable	Descripción
Región	Nombre región a la que pertenece la localidad origen
Comuna	Nombre comuna a la que pertenece la localidad origen
Código localidad	Código localidad origen
Origen	Censo origen de la localidad
Nombre Plano INE 2002	Nombre de archivo imagen del Plano INE 2002 que contiene el área geográfica donde se ubica la localidad origen
Código localidad 1	Código localidad correspondiente a localidad origen en el censo destino
Código localidad 2	Código localidad correspondiente a localidad origen en el censo destino
Código localidad 3	Código localidad correspondiente a localidad origen en el censo destino
Código localidad 4	Código localidad correspondiente a localidad origen en el censo destino
Código localidad 5	Código localidad correspondiente a localidad origen en el censo destino
Descripción hallazgo	Descripción del hallazgo encontrado en el proceso de rastreo
Fenómeno	Fenómeno que explica la condición de residual de la localidad de origen

Elaboración propia.

Los hallazgos son clasificados en categorías que describen el fenómeno que explica lo ocurrido con la localidad residual origen entre un censo y otro. La Tabla 4.6 describe cada uno de las categorías de fenómeno utilizadas en el proceso de registro de los hallazgos. En primera instancia, las categorías las definimos de forma previa al proceso de identificación, teniendo en cuenta los fenómenos posibles de encontrar en el periodo intercensal. Posteriormente, agregamos nuevas categorías de acuerdo a los hallazgos encontrados que no se ajustaban a los fenómenos descritos de forma preliminar. En este proceso se definieron los fenómenos rotulados con las etiquetas “Cambio de comuna”, “Cambio de nombre”, “Urbanización” e “Indeterminada”.

Tabla 4.6. Descripción de fenómenos que explican la condición de residual para localidades en el periodo intercensal 2002 - 2017.

Fenómeno	Descripción
Cambio de comuna	La localidad 2002 cambió de comuna para el 2017
Cambio de nombre	La localidad 2002 cambió de nombre para el 2017
Desaparición	La localidad 2002 no existe para el 2017
Urbanización	Localidad 2002 que para el 2017 fue integrada a un área urbana mayor.
Fusión	Dos o más localidades 2002 conforman la actual localidad 2017
Sin localizar	No hay certezas respecto a la localización del área correspondiente en la localidad origen y la localidad destino
Indeterminada	Etiquetada en localidad destino como "Indeterminada"
Surgimiento	La localidad 2017 no existía para el 2002
División	La localidad 2002 se dividió en dos o más localidades 2017
Entidad	La localidad 2017 corresponde a una entidad en 2002

Elaboración propia.

Cabe destacar que el fenómeno de “Indeterminada” supone la denominación de una localidad con dicha etiqueta, de forma intencionada por el INE, para poder asegurar el secreto estadístico, por lo que es esperable que la frecuencia de dicho fenómeno sea alta.

Por otro lado, en la revisión de las localidades residuales 2017, encontramos un nuevo fenómeno que identificamos en primera instancia como “Entidad”, en el cual una residual 2017 identificada en el *shapefile* de localidades 2017 posee un equivalente espacial en los planos 2002 (pdf) que corresponde a una entidad¹⁴. Esto implica que el *match* de la localidad 2017 no es otra localidad del año 2002, sino que una unidad censal de categoría inferior, la entidad censal. Una vez terminada la revisión, ha sido posible inferir que este fenómeno corresponde a un cambio de categoría en la unidad censal de las localidades 2002, para el año 2017. Las localidades identificadas con este fenómeno se comportan de forma relativamente similar; esto es, que pueden interpretarse como fenómenos duales, en el sentido que constituyen localidades nuevas que surgen durante el periodo, o localidades que se dividen, en determinados casos. No obstante, no fueron clasificadas en dichos fenómenos, porque el criterio fundamental de por qué son residuales se debe a ese cambio de categoría de la unidad censal, es decir, son residuales porque su código de identificación varía entre un censo y otro.

¹⁴ Entidad es la unidad censal inferior en que se divide una localidad (rural), de acuerdo a la división operativa del territorio nacional, implementada por INE

4.3 Resultados análisis de localidades residuales

De los 206 casos procesados de localidades residuales del Censo 2002, sólo un 1,9% no ha podido ser identificado, es decir, no ha sido posible reconocer el área correspondiente a la localidad 2002 en los polígonos de localidades del año 2017. En cuanto a fenómenos más frecuentes, se encuentra el de “Fusión”, abarcando el 36% de los casos, junto al de denominación “Indeterminada”, superando el 40% con 84 casos (Tabla 4.7). Los fenómenos menos frecuentes son el de “Desaparición” y “Urbanización”, con 5 casos cada uno, representando el 4.8% de la muestra estratificada.

Tabla 4.7. Resultados de análisis de localidades residuales 2002, casos por fenómeno por región, y cuota de localidades por fenómeno.

Región	Cambio de Comuna	Cambio de nombre	Desaparición	Fusión	Indeterminada	Sin cambio	Sin Localizar	Urbanización	Total general
Arica y Parinacota	0	0	0	0	2	0	0	0	2
Tarapacá	0	0	0	1	2	0	1	1	5
Antofagasta	0	0	0	5	0	0	0	1	6
Atacama	0	0	1	6	6	0	1	0	14
Coquimbo	0	10	0	8	1	0	0	0	19
Valparaíso	0	0	0	3	3	0	0	1	7
Metropolitana	0	0	0	5	1	0	0	0	6
O'Higgins	0	1	0	3	3	0	0	1	8
Maule	0	1	0	7	11	0	1	0	20
Ñuble	0	3	1	5	12	1	0	0	22
Biobío	3	2	0	7	14	0	0	0	26
Araucanía	5	4	0	10	10	0	0	1	30
Los Ríos	0	0	0	6	10	0	0	0	16
Los Lagos	0	4	1	5	4	0	0	0	14
Aysén	0	1	1	0	2	0	1	0	5
Magallanes	0	0	1	3	2	0	0	0	6
Total	8	26	5	74	83	1	4	5	206
Porcentaje	3,9%	12,6%	2,4%	35,9%	40,3%	0,5%	1,9%	2,4%	100,0%

Elaboración propia.

La frecuencia del fenómeno “Indeterminada” es esperada dada la intencionalidad que hay detrás de la clasificación de localidades como indeterminadas. En cuanto a su distribución por región, se observa que este fenómeno tiende a ser más importante para las regiones más extremas, lo que puede explicarse por la baja densidad poblacional de estos territorios, con lo cual se expone aún más el secreto estadístico, requiriendo utilizar esta estrategia para la seguridad de los informantes. Además, se observa que este fenómeno se da en el 50% de las localidades de la muestra de las regiones del Maule, Ñuble y Biobío que, junto a La Araucanía, son las regiones con mayores casos de localidades residuales (Figura 4.3). Las localidades de Los Coipos (comuna de Cauquenes, Región del Maule), Paredones (comuna de Cabrero, Región del Biobío), y Santa Clara (comuna de Traiguén, Región de la Araucanía), son un ejemplo de localidades residuales 2002 que califican como indeterminadas para el año 2017.

El fenómeno de “Fusión” es de difícil interpretación, ya que puede deberse tanto a un crecimiento poblacional en las localidades, lo que lleva a la unión de dos o más localidades como a una estrategia para aumentar la eficiencia en la operacionalización de los levantamientos censales. Las localidades residuales que se explican por este fenómeno, son más importantes, en cuanto a proporción del total de localidades, para regiones de Antofagasta y Metropolitana. Esto podemos explicarlo por el importante crecimiento poblacional que sufrieron ambas regiones durante el periodo intercensal, tal como muestra la Figura 3.5 en el análisis intercensal. No obstante, se observa que dicho fenómeno presenta ocurrencias prácticamente en todo el territorio, salvo en las localidades de muestra de las regiones de Arica y Parinacota y de Aysén, como se ve en la Figura 4.3. A modo de ejemplo, la localidad de Juncal (comuna de Taltal, Región de Antofagasta), se fusionó con otras localidades, conformando la actual localidad de Altamira. Otro ejemplo es la localidad de La Capilla (comuna de San Bernardo, Región Metropolitana), la cual se fusionó con dos o más localidades 2002 para conformar la actual localidad de Nos (2017).

El fenómeno de “Urbanización” se presenta desde la Región de O’Higgins hacia el norte, con la excepción de una localidad de la Región de La Araucanía. Su proporción supera apenas el 20% de las localidades de las regiones que presentan este fenómeno, siendo sólo 5 localidades en total, las que califican como tal. La localidad de Santa Elena de Maipo (comuna de Temuco, Región de La Araucanía) pasó a ser parte de la zona urbana de Temuco, la cual abarca una población mayor a 20.000 habitantes; por ello, podemos decir que esta localidad fue absorbida por un asentamiento urbano mayor. Lo mismo ocurre con la localidad de Valencia (comuna de Quilpué, Región de Valparaíso), la cual actualmente integra la zona del Gran Valparaíso.

El fenómeno “Cambio de comuna”, sólo ocurre en las regiones del Biobío y La Araucanía. La presencia del fenómeno en ambas regiones se grafica en Figura 4.3. Estas regiones concentran un 12% y 17%, del total de sus respectivos casos. Las localidades residuales que se explican por este fenómeno pertenecían a la comuna de Nueva Imperial para el año 2002, en la Región de La Araucanía, y que actualmente pertenecen a la comuna de Cholchol. Este es el caso de las comunas de Cullinco, Huechucón, Malalche Alto, Hullincura y Membrillo Rincón. A su vez, en la Región del Biobío se da este fenómeno para localidades que pertenecían a la comuna de Santa Bárbara, y actualmente pertenecen a la comuna de Alto Biobío, como es el caso de las localidades Guallalí y San Pedro.

El fenómeno “Cambio de nombre” se observa desde Coquimbo hacia el sur, superando en esa región el 50% de sus casos. En la misma región, la mayoría de los fenómenos encontrados corresponden

al nuevo nombre de Comunidad Agrícola Histórica que se aplica a comunidades rurales reconocidas legalmente desde 1968¹⁵.

En cuanto a las 5 localidades que han desaparecido, estas se ubicaban en las regiones australes del territorio nacional y en las regiones de Atacama y Ñuble. Estas localidades corresponden a Falda Verde (comuna de Chañaral, Región de Atacama), Pabilos (comuna de Purranque, Región de Los Lagos), Lluanco (comuna de Pinto, Región de Ñuble), Isla Herradura (comuna de Aysén, Región de Aysén) y Caleta Yamana (comuna Cabo de Hornos, Región de Magallanes).

Finalmente, sólo 4 localidades no fueron posibles de localizar, las cuales corresponden a Quebrada El Romero (comuna de Vallenar, Región de Atacama), Planta Diana (comuna de Pozo Almonte, Región de Tarapacá), Río Exploradores (comuna de Aysén, Región de Aysén) y Santa Sara (comuna de Linares, Región del Maule). Un caso particular es el de la localidad Las Mariposas (comuna Chillán, Región de Ñuble), la cual no presenta cambios en su localización, nombre o código único territorial, con lo cual califica como sin cambios y se desconoce la razón por la cual no fue posible reconocer su homólogo.

¹⁵ El Decreto Con Fuerza De Ley N° 5, de 1968 o Ley de Comunidades Agrícolas, reconoce y regula la organización de estos asentamientos rurales.

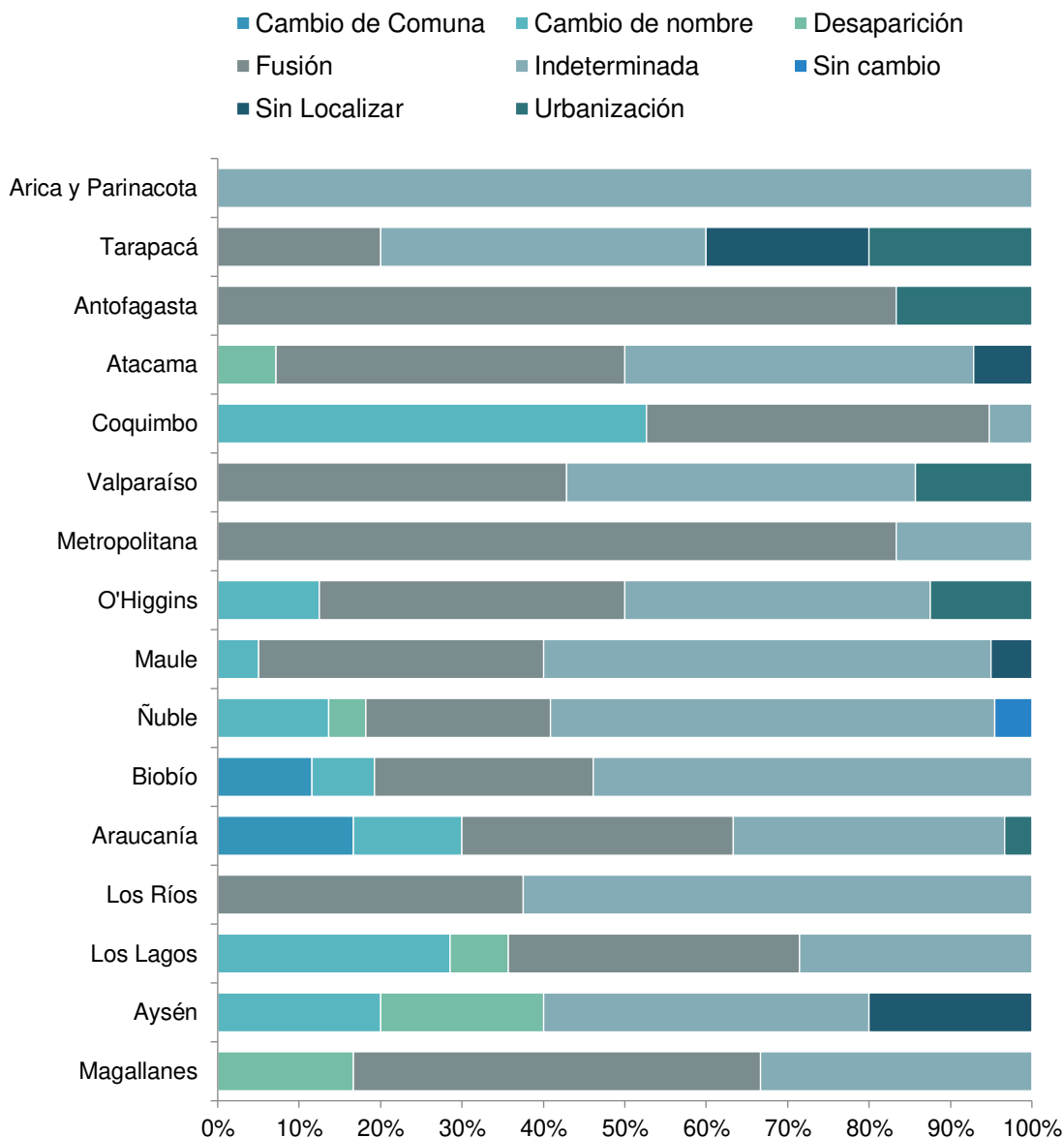


Figura 4.3. Cuota de localidades por fenómenos identificados tras análisis de localidades residuales 2002, por región. Elaboración propia.

De los 212 casos de localidades residuales que corresponden al Censo 2017 (Tabla 4.8), solo un 1,4% no ha podido ser identificado, es decir, no ha sido posible reconocer el área de la localidad 2017 del *shapefile* correspondiente al área de la localidad 2002 del plano con límites trazados a mano alzada. Los fenómenos más frecuentes, exceptuando “Sin cambio” corresponden a “División”, “Cambio de nombre” y “Entidad”, con un 16%, 14% y 11%, respectivamente.

Tabla 4.8 Resultados de análisis residuales 2017, distribución de casos por fenómeno, por región, y cuota de localidades por fenómeno.

Región	Cambio de comuna	Cambio de nombre	División	Entidad	Fusión	Indeterminada	Sin cambio	Sin localizar	Surgimiento	Urbanización	Total general
Arica y Parinacota	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
Tarapacá	0	1	1	0	0	0	2	0	0	0	4
Antofagasta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Atacama	0	0	1	0	1	1	2	0	1	0	6
Coquimbo	0	19	1	3	1	2	8	0	1	0	35
Valparaíso	0	0	7	1	2	0	12	0	2	1	25
Metropolitana	0	0	6	0	0	0	0	0	1	0	7
O'Higgins	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maule	0	1	4	4	2	2	13	0	0	0	26
Ñuble	0	0	1	1	0	2	2	0	0	0	6
Biobío	7	0	0	1	2	2	10	0	0	3	25
Araucanía	2	0	7	3	0	5	4	3	1	0	25
Los Ríos	0	2	3	0	0	0	2	0	3	0	10
Los Lagos	0	5	3	2	1	3	6	0	0	1	21
Aysén	0	1	0	7	4	1	6	0	1	0	20
Magallanes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	9	29	34	23	13	19	67	3	10	5	212
Porcentaje	4,2%	13,7%	16,0%	10,8%	6,1%	9,0%	31,6%	1,4%	4,7%	2,4%	100,0%

Elaboración propia.

Tal como se observó en el análisis de residuales 2002, para aquellas del 2017 se repite lo que acontece en localidades que presentan el fenómeno “Cambio de comuna”, pero ahora con 9 casos que representan un 4,2% del total. Esto ocurre en las mismas regiones; Biobío y Araucanía (Figura 4.4), las cuales sufrieron modificaciones administrativas en los años 2003 y 2004, en comunas de Alto Biobío y Cholchol, respectivamente. Ejemplos de localidades afectadas por este fenómeno, son Cauñicú, Trapa Trapa y Pitril de la comuna de Alto Biobío y la localidad de Huentelar, de la comuna de Cholchol.

Respecto del fenómeno “Cambio de nombre”, la Región de Coquimbo, como ocurrió con las residuales 2002, concentra la mayor cantidad de casos a nivel nacional. Del total de localidades residuales

de esta región (35 localidades); 19 presentan este fenómeno, lo que representa un 54% del total de la región y se explica por la conformación de las “Comunidades Históricas Agrícolas”. El resto de casos dados en otras regiones, obedece a variaciones pequeñas en el nombre, como, por ejemplo, la localidad de Ani Alto, ubicada en la Isla de Chiloé, Región de Los Lagos; en 2002 tenía el nombre de Agoni Alto o la localidad de Huaquén, ubicada en el Maule que en 2002 tenía el nombre de Guaquén. Este tipo de errores provocó que no coincidiera el *match* en el proceso de homologación de localidades, dado que este proceso se basó en la conformación de un código alfanumérico compuesto por el código comunal y el nombre de la localidad.

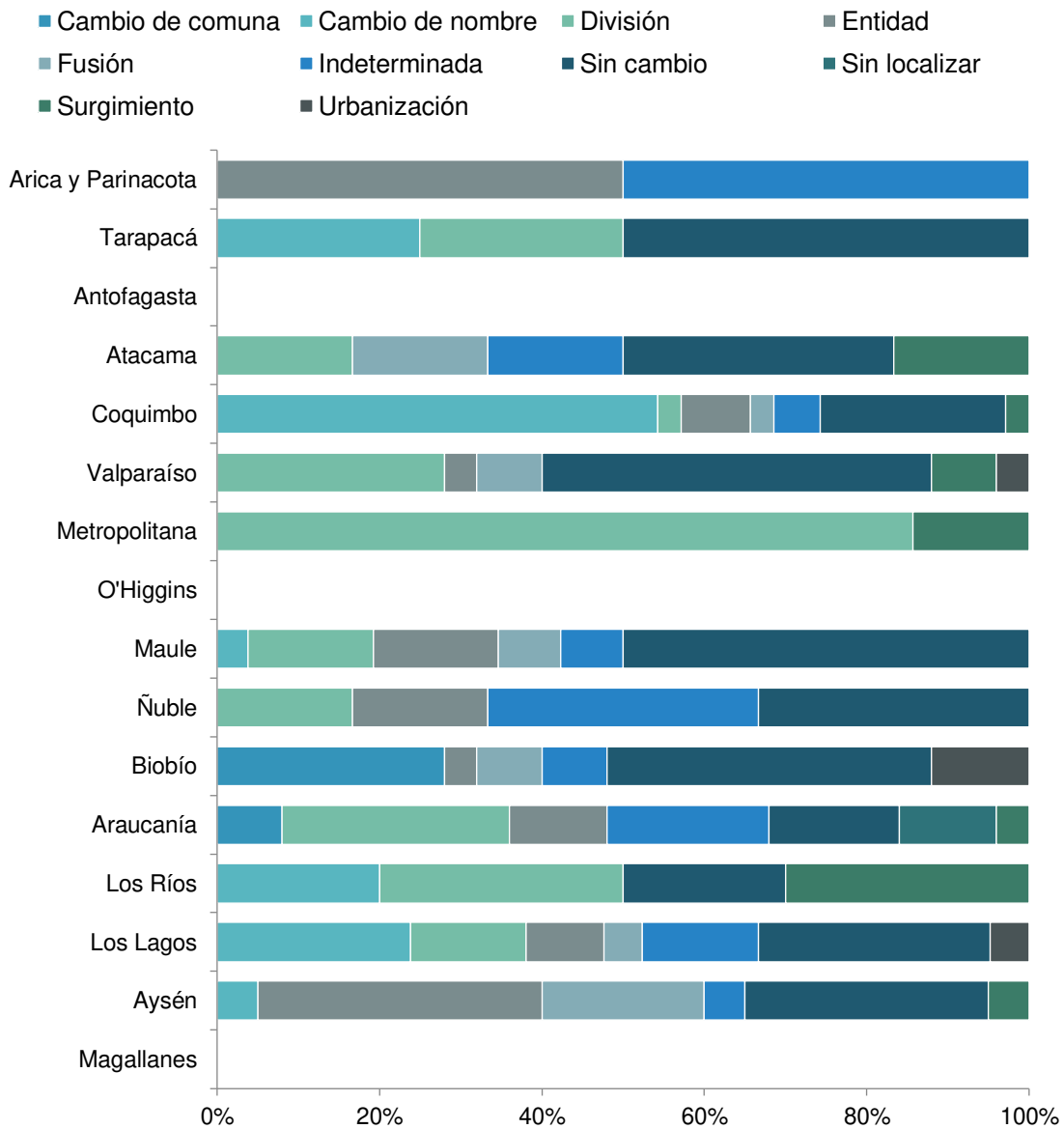


Figura 4.4 . Cuota de localidades por fenómenos identificados tras análisis de localidades residuales 2017 por región. Elaboración propia.

En cuanto al fenómeno de “División”, éste tiene una presencia importante en la Región Metropolitana, donde alcanza el 86% de los casos de localidades residuales. En el resto de las regiones donde se observa este fenómeno, solo la Región de Los Ríos alcanza el 30%. Las regiones de Valparaíso y La Araucanía, tienen un 28%, seguidas de Tarapacá con el 25%.

La situación que acontece a las localidades identificadas con fenómeno de “División”, ofrece claves para entender el comportamiento como residuales. Esto ocurre especialmente en localidades urbanas, donde observamos que en 2002 configuraban una unidad censal independiente, pero en 2017 se dividen, manteniendo el nombre original, no así sus códigos. Ejemplo; la localidad de San José de la Mariquina, ubicada en la Región de los Ríos, comuna de Mariquina, en 2002 correspondía a una sola localidad de tipo urbana. Luego, en 2017, debido al crecimiento del asentamiento, se divide en tres zonas o localidades urbanas, cada una manteniendo el mismo nombre, pero con dos localidades con nuevo código. Este tipo de fenómeno ocurre en localidades que pueden dividirse en dos o más zonas, llegando incluso hasta la división en 11 zonas para localidades puntuales como el Quisco, en la Región de Valparaíso. A modo de ejemplo, la localidad de Curacaví (comuna de Curacaví, Región Metropolitana) se dividió para el 2017, en 8 zonas censales; la localidad Reumén (comuna de Paillaco, Región de Los Ríos) se divide en 2 zonas censales; y la localidad de Lincán Ray (comuna de Villarrica, Región de La Araucanía), se divide en 4 zonas censales.

Destaca particularmente un fenómeno “Entidad”, cuya distribución se da en buena parte del territorio nacional, excepto en la zona austral y en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, del norte grande, así como en la Región Metropolitana. En la Región de O’Higgins esto ocurre en 7 de las 18 localidades residuales. En menor medida en las regiones de Coquimbo, del Maule, La Araucanía y Los Lagos y con solo un caso para las regiones de Arica, Valparaíso, Biobío y Ñuble. Algunas localidades residuales que explican su condición por este fenómeno, son la localidad de La Ligua (Comuna de Combarbalá, Región de Coquimbo), y la localidad de Petrohué (comuna de Puerto Varas, Región de Los Lagos) que correspondía a la entidad de Ensenada para el año 2002.

Los fenómenos de “Fusión” e “Indeterminada”, ven reducidos los casos, en relación a la cantidad identificada en las residuales 2002; aun así, superan el 15% del total de localidades residuales analizadas. Algunas localidades residuales que se explican por el fenómeno de Fusión, corresponden a la localidad de El Turco (comuna de Cartagena, Región de Valparaíso), la cual integra la localidad colindante de Chacarrilla del año 2002, y la localidad de Quinta de Tilcoco (comuna Quinta de Tilcoco, Región de Aysén), la cual absorbió la localidad de Hijuelas. En cuanto a las localidades Indeterminadas, estas no pueden ser identificadas con localidades específicas dada su condición que busca lograr ese objetivo.

Un fenómeno difícil de interpretar, y que ocurre en gran parte de las regiones, es el denominado “Sin cambio”. Abarca 67 localidades residuales 2017 que, aparentemente, no registran cambio en su estructura administrativa, ni en el nombre de las localidades, ni en su código. Visualmente, el único cambio que pudimos reconocer, es un crecimiento, en término de superficie que ocupa la localidad, pero que se puede atribuir al ajuste que se realiza en el proceso de digitalización de la cobertura de localidades 2017. La localidad trazada a mano, no se rige por parámetros geográficos para fijar el área de una localidad. En el SIG, cuando esa localidad fue digitalizada, se ajustó, tanto a componentes del espacio usados como referencia; ríos, quebradas, cerros, etc. como a límites; del distrito en que se ubica o a los límites de la localidad colindante. Algunas de las localidades residuales 2017

que fueron clasificadas como Sin cambio, corresponden a La Tirana (comuna Pozo Almonte, Región de Tarapacá), El Colorado (comuna de San Clemente, Región del Maule), y El Peral (comuna de Los Ángeles, Región del Biobío).

El fenómeno de “Surgimiento” alcanza los 10 casos, concentrando menos del 5% de las localidades residuales 2017. Este fenómeno, que sólo es posible identificar en residuales 2017, se interpreta como un surgimiento de un asentamiento en el periodo intercensal, dado que no se localizó para el año 2002 asentamientos en la misma área geográfica correspondiente. Algunos ejemplos de este fenómeno corresponden a la localidad de Socavón (comuna de Illapel, Región de Coquimbo), la cual integraba anteriormente la localidad de Limáhuida, y la localidad de Santa Elisa (comuna La Unión, Región de Los Ríos), la cual en 2002 formaba parte de la localidad de Antigua.

En menor proporción se presenta el fenómeno “Urbanización”, con un 2,4% del total. Al igual que en las residuales 2002, se da en torno a ciudades, donde las localidades ubicadas en distritos de tipo mixto¹⁶, pasaron a formar parte de la ciudad, dada la expansión urbana en el periodo de 15 años entre ambos censos. Ejemplos de este fenómeno se encuentran en las comunas de Casablanca de la Región de Valparaíso; Tomé, Tirúa y Tucapel de la Región del Biobío; y Puerto Montt de la Región de Los Lagos.

Finalmente, destaca el hecho que tanto la Región de Antofagasta, como la Región de Magallanes no presentan casos entre las localidades residuales 2017.

¹⁶ Distrito mixto es la división territorial que concentra, tanto zonas (urbano) como localidades (rural). Dicho de otra forma, es el espacio de transición entre lo urbano y lo rural, donde se expande la ciudad.

5 Clasificación y caracterización de localidades objeto del Programa

En este capítulo se presenta el procedimiento y resultados de la clasificación y caracterización de localidades objeto del Programa Pequeñas Localidades. En la sección 5.1 se presenta una breve caracterización general de las localidades objeto del Programa. Luego, en la sección 5.2, se describe el proceso de conformación de grupos para la clasificación de las localidades con características en común. Finalmente, en la sección 5.2, estas localidades son caracterizadas según variables geográficas, demográficas y socioeconómicas, por macrorregión.

5.1 Caracterización localidades objeto del programa

Dentro del presente estudio, se diferencian las localidades objeto del estudio de las localidades objeto del Programa. Las primeras corresponden a todas aquellas localidades que cuentan con menos de 20.000 habitantes, y que fueron consideradas en el análisis intercensal y el análisis de residuales. Las segundas corresponden a aquellas localidades que cuentan con menos de 20.000 habitantes, pero que, además, cuentan con al menos un servicio de salud permanente y un servicio de educación escolar.

Dado que es relevante para el Programa contar con una clasificación y caracterización de su población objetivo, es que son sólo sus localidades objeto las que participan de este capítulo de análisis. A continuación, se presenta una descripción general de las localidades objeto del Programa a partir de su distribución geográfica, y composición poblacional.

5.1.1 Distribución geográfica de las localidades objeto del Programa

En Chile, existen 1.231 localidades con menos de 20.000 habitantes y que cuentan con centros proveedores de servicios de educación básica y servicio de salud de atención permanente, condiciones que las definen como localidades objeto del Programa.

A nivel regional, la distribución de estas localidades se observa en la Figura 5.1, donde se aprecia que la Región de Los Lagos concentra la mayor presencia de estos asentamientos con 204, seguida de la Región de la Araucanía con 189 y la Región del Maule con 147 localidades. Además, se observa la concentración de las localidades objeto en el área geográfica que comprende desde la Región de Coquimbo hasta la Región de Los Lagos, donde se ubican el 92% de las localidades objeto del país.

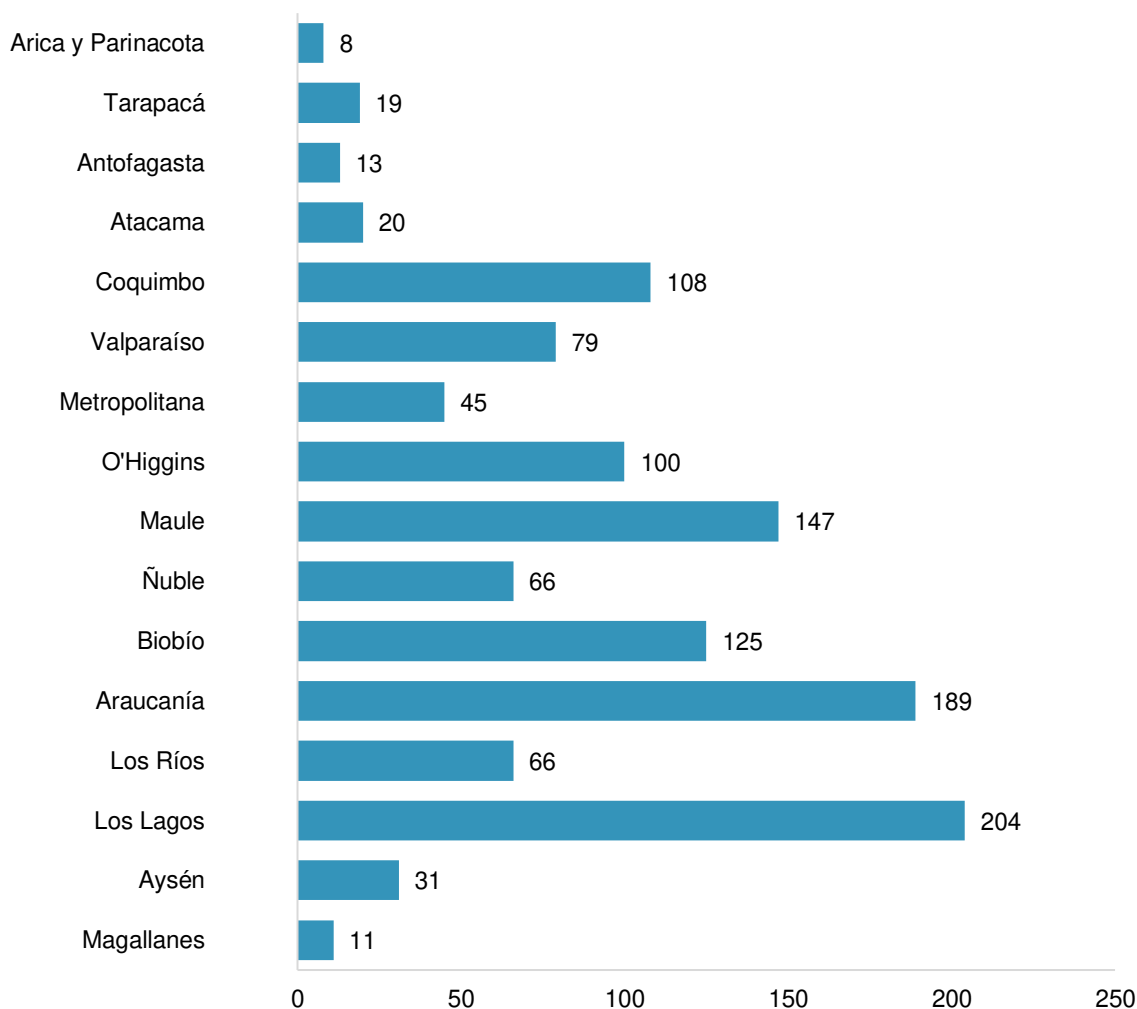


Figura 5.1. Distribución de localidades por región, año 2017. Elaboración propia

Al comparar el número de localidades objeto del Programa con el total de localidades de menos de 20.000 habitantes, lo que se aprecia en la Figura 5.2, observamos que el Programa abarca al 13% de los asentamientos existentes en el país con menos de 20.000 habitantes, siendo en las regiones de Los Lagos, Coquimbo, Valparaíso, Tarapacá y Aysén, donde se observa una mayor proporción de localidades objeto del Programa, a diferencia de las regiones de Atacama y Maule donde la proporción no supera el 10%.

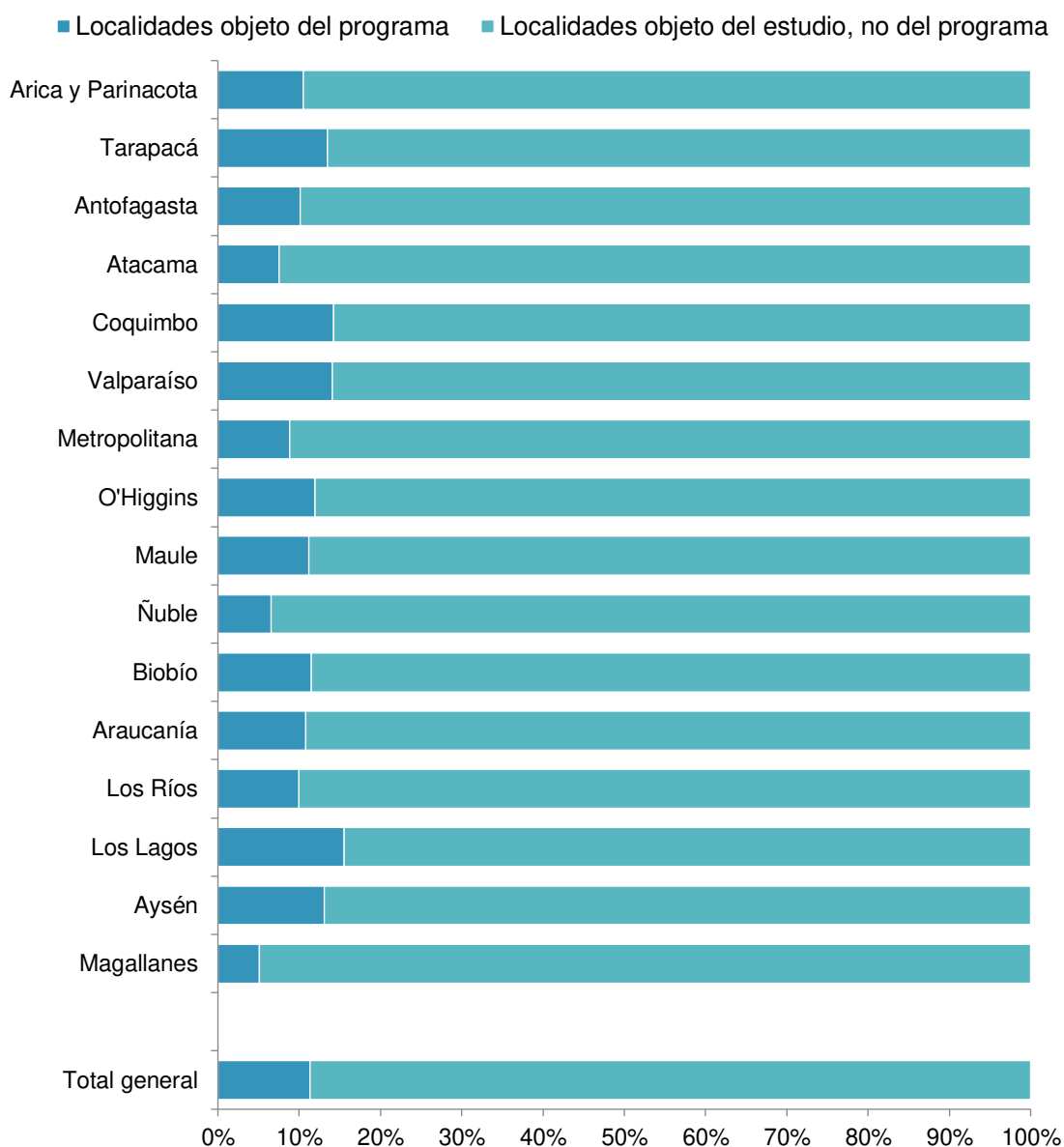


Figura 5.2. Comparativa entre las localidades objeto del Programa con el total de localidades de menos de 20.000 habitantes (N=10.867). Elaboración propia

En línea con lo mencionado anteriormente, en la Figura 5.3 se observa que existe una concentración de los asentamientos en las macrorregiones Norte Chico, Zona Centro y Zona Sur, las cuales abarcan desde la Región de Atacama hasta la Región de Los Lagos, ubicándose en esta zona el 93% de las localidades objeto del país. Tanto la distribución de las localidades a nivel de regiones y en las macrorregiones se puede explicar por la concentración de la población que habitan ese espacio, por sobre las zonas extremas del país, reflejado por el hecho que el 91% de los habitantes del país se reparte entre la Región de Atacama hasta la Región de Los Lagos.

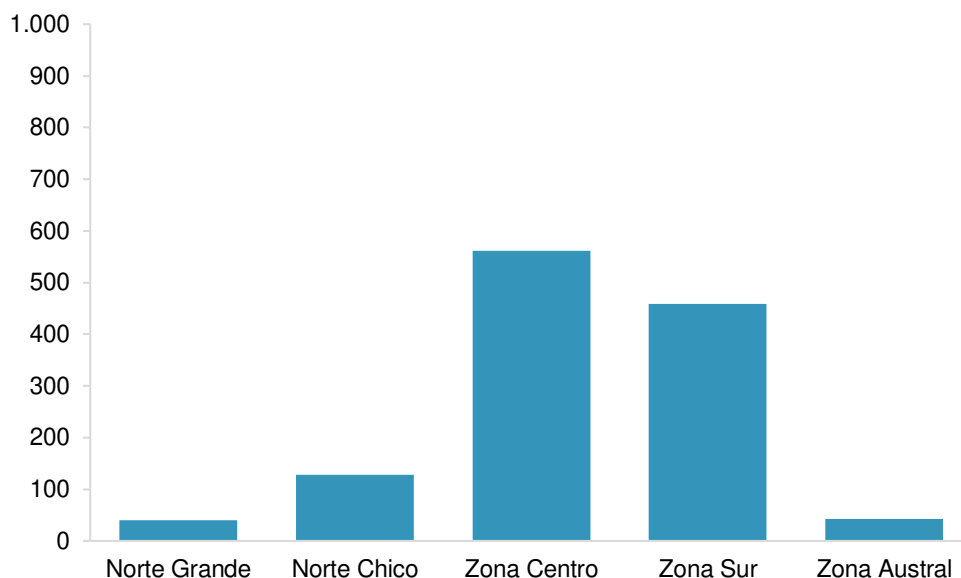


Figura 5.3. Distribución de las localidades por macrorregiones del país. Elaboración propia.

Finalmente, para cerrar esta caracterización desde el punto de vista geográfico de las localidades objeto del Programa, en la Figura 5.4 se presenta la distribución de los asentamientos de acuerdo a su carácter rural o urbano. De las 1.231 localidades, 873 son clasificados como asentamientos rurales, mientras que 358 corresponden a asentamientos identificados como urbanos, desde el análisis de los datos del estudio.

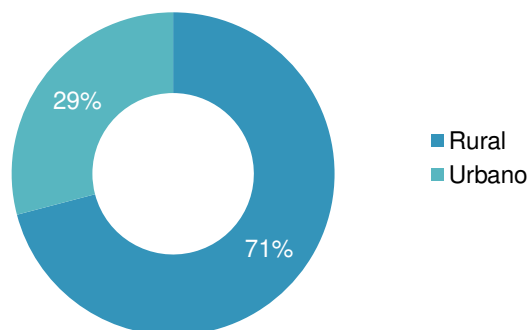


Figura 5.4. Distribución de las localidades según espacio rural o urbano. Elaboración propia.

5.1.2 Distribución poblacional de las localidades objeto del Programa

En las 1.231 localidades que son objeto del Programa habitan 1.533.239 personas, que representan el 8,7% de la población total del país, según los datos del Censo 2017 (INE, 2017). Al agrupar las localidades por número de habitantes, el 61% de ellas son habitadas por 0 a 1.000 personas, un 37% por 1.001 a 5.000 personas y un 2% por 5.001 a 10.000 personas, como se puede apreciar en

la Figura 5.5. En términos específicos, la localidad de Traiguén en la Región de Los Lagos es la menos poblada con 18 habitantes, mientras que la localidad de Valle de Azapa en la Región de Arica y Parinacota es la más poblada, registrando 8.708 habitantes.

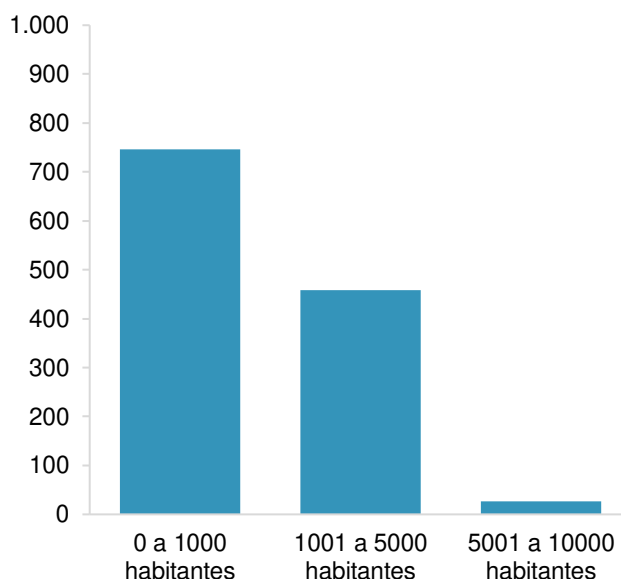


Figura 5.5. Distribución de las localidades por número de habitantes. Elaboración propia

Al analizar la distribución de la población de las localidades objeto del Programa por grupo etario (a) y por el carácter rural o urbano del asentamiento (b), que se observa en la Figura 5.6, se puede afirmar que existe una clara predominancia de población que se encuentra en edad activa, contándose 1.016.684 personas con edades que fluctúan entre los 15 y 64 años. Además, existe una mayor concentración de la población en localidades urbanas por sobre las rurales, habitando 1.010.464 personas las localidades categorizadas como urbanas, aun cuando el número de asentamientos rurales es más del doble que los asentamientos identificados como urbanos.

Esto se puede entender como una expresión de la migración rural-urbana que experimentó Chile durante el siglo XX, donde las personas se concentraron en un número acotado de núcleos urbanos para encontrar nuevas oportunidades laborales y mejorar su calidad de vida, pero sin que desaparecieran los pequeños asentamientos rurales ni que la población se trasladase por completo hacia sectores urbanos, ya sea por el arraigo de ciertos habitantes a los asentamientos o la importancia que estas localidades rurales poseen, como puntos clave de las redes de transporte (carretero o ferroviario), centros de suministros para industrias productivas (pesca, forestal, minera, entre otras) o como puntos de referencia para actividades económicas, como el turismo o el comercio.

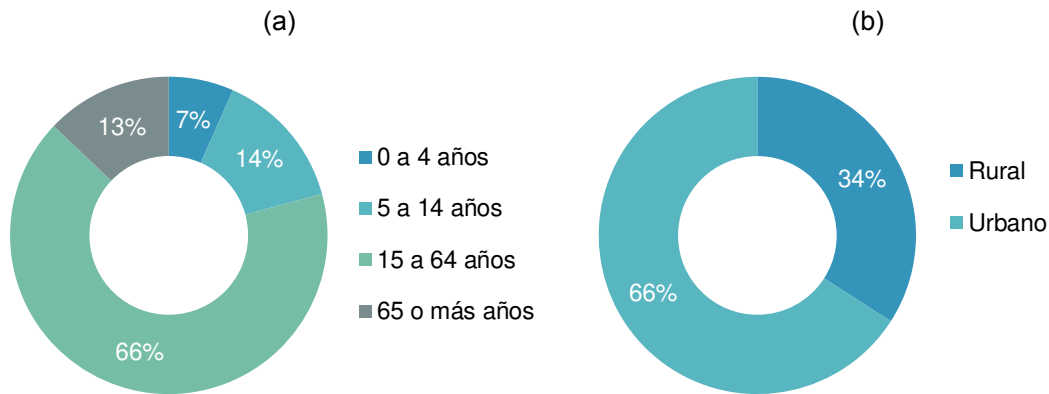


Figura 5.6. Distribución de la población por grupo etario (a) y por sector rural o urbano (b) (N=1.533.239). Elaboración propia

El análisis realizado en los párrafos anteriores se consolida con la Figura 5.7, donde se presenta la distribución de la población de las localidades rurales y urbanas por grupo etario. Al observar el gráfico, se aprecia que las tasas de crecimiento de la población entre los grupos etarios son similares para las localidades urbanas y rurales, aun cuando el número de habitantes de localidades urbanas por cada grupo etario es el doble de los que habitan en las localidades rurales, salvo en el caso de la población de 65 o más años, donde existen 77.381 personas que habitan localidades rurales y 120.438 personas que habitan localidades urbanas.

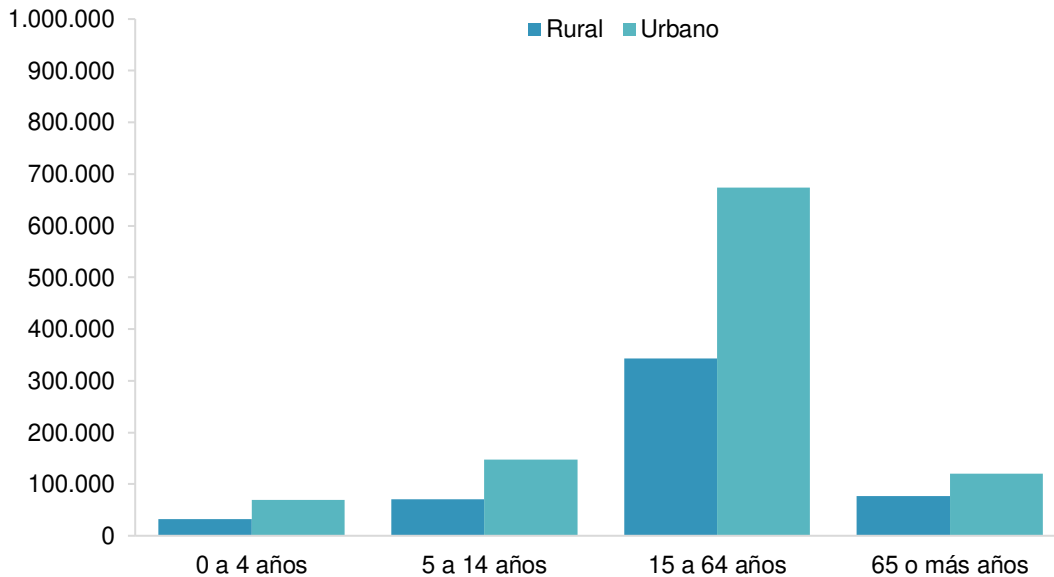


Figura 5.7. Distribución de la población de las localidades por grupo etario y carácter rural o urbano de los asentamientos. Elaboración propia.

Finalmente, para cerrar esta sección de caracterización, se presenta la Figura 5.8 donde se muestra la distribución de la población de las localidades rurales y urbanas por sexo. Se aprecia que, en ambos casos, los habitantes se distribuyen en porcentajes cercanos al 50% como hombre y mujeres, aunque el sexo mayoritario de la población varíe levemente entre las localidades urbanas y rurales, donde en el primer caso es mayoritaria la población femenina con un 51%, mientras que en el caso de las localidades rurales la población masculina representa el 51,8% del total de habitantes.

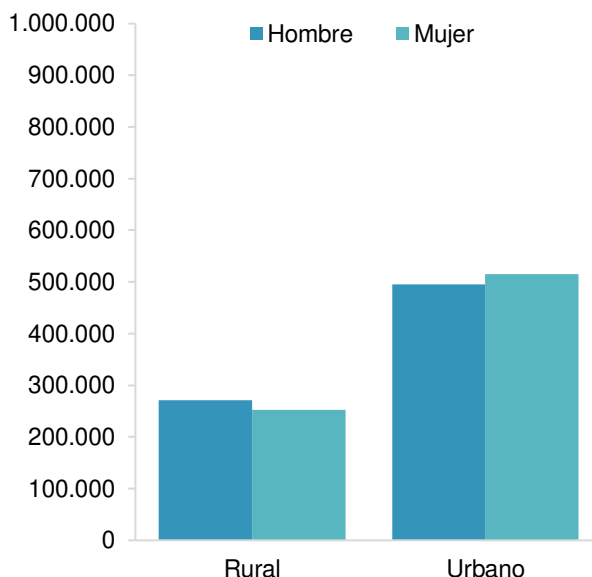


Figura 5.8. Distribución de la población rural y urbana por sexo. Elaboración propia

5.1.3 Síntesis de la caracterización

Desde el análisis de la distribución geográfica y la composición poblacional de las localidades objeto del Programa se observa que, en términos generales, mantienen comportamientos similares a los existentes a nivel nacional, como es la concentración del número de localidades (y de la población) en el área comprendida entre las regiones de Coquimbo y Los Lagos y la preferencia de los habitantes por los asentamientos urbanos por sobre los rurales.

Las particularidades arrojadas por el análisis de las localidades objeto del Programa se refieren a que mayoritariamente los asentamientos partícipes de la iniciativa son rurales (71%), y la diferencia en la composición por sexo de la población entre las localidades rurales, preeminentemente masculina, y las localidades urbanas con preeminencia femenina; aun cuando mantienen tendencias similares en la composición por grupo etario entre ambas localidades.

Los resultados de la caracterización realizada en esta sección arrojan consideraciones sobre el manejo del Programa respecto a sus localidades objeto, como es la necesidad de un tratamiento diferenciado entre los asentamientos rurales (mayoritarios, pero menos poblados) y los urbanos (minoritarios, pero más poblados) al momento de diseñar e implementar acciones y proyectos en el marco del Programa, situación que ayude a mejorar la eficiencia en los resultados de esta iniciativa pública.

Así, desde las particularidades observadas entre las localidades y que han sido analizadas en esta sección y para fortalecer el entendimiento de las realidades de los asentamientos objeto del Programa, es que se requiere una adecuada caracterización de las localidades que ayude a mejorar la fiscalización del Programa; elementos que son abordados en las siguientes secciones del capítulo.

5.2 Clasificación de localidades

Para efectos de la distribución de recursos del Programa, se requiere la clasificación de localidades en grupos con características que faciliten la conformación de fondos de financiamiento focalizados. Para la conformación de los grupos desarrollamos un procedimiento basado en métodos estadísticos multivariados y el análisis geográfico. Considerando la composición del procedimiento, esta sección está estructurada en los siguientes apartados: A) Análisis de agrupamiento espacial (Primera etapa), B) Conformación de grupos de interés (Segunda etapa), y C) Descripción de los grupos para la clasificación de localidades.

5.2.1 Análisis de agrupamiento espacial – Primera etapa

La primera etapa consiste en un análisis de conglomerados espacializado. Este último, también conocido como análisis de clúster, es un método matemático con fundamentos estadísticos a través del cual se busca identificar grupos de localidades según comportamientos similares que adopten con respecto a un conjunto de variables de análisis.

Un similar de este método es la herramienta de agrupamiento espacial, la cual permite incluir la espacialidad como un factor más dentro de la conformación de conglomerados. No obstante, para fines de este estudio, los grupos no se encuentran limitados por su continuidad espacial, dado que no es de interés agrupar localidades por proximidad o continuidad espacial, sino que por características similares que adopten de un conjunto de variables.

El análisis de agrupamiento espacial supone una herramienta desarrollada en Sistemas de Información Geográfica (SIG), que permite realizar un análisis de conglomerado considerando la distribución espacial de la información y facilitando su representación. En base a esto, permite agrupar entidades espaciales¹⁷ considerando como variables su tabla de atributos y restricciones espaciales, y resulta efectivo para agrupar unidades de división administrativa u operativa (como las localidades) que poseen características similares.

Tomando lo anterior, y ajustándolo de acuerdo al contexto del presente estudio, el análisis de agrupamiento espacial consiste en agrupar localidades a partir de la similitud de los valores que adoptan en un conjunto de variables. A modo de ejemplo, las localidades que adoptan valores altos en las variables A y B, y valores bajos en las variables C y D, quedarán agrupadas en un mismo grupo,

¹⁷ Dentro de los softwares de los SIG, se entiende por entidad espacial a las formas que adopta la información espacial al ser representada cartográficamente en un modelo vectorial: puntos, líneas y áreas (polígonos). A diferencia de los modelos ráster (información contenida en formato píxel), estas entidades mantienen separada la base de datos alfanumérica de la gráfica, por lo que cada una tiene asociada una tabla de atributos (Buzai, 2006).

mientras que las localidades que tengan valores bajos en las variables A, B y C, y un valor alto en la variable D, quedarán en otro grupo. De esta manera, las localidades son agrupadas buscando la homogeneidad interna del grupo y la heterogeneidad entre grupos.

Para poder identificar cuáles son las combinaciones de valores que definen a los grupos se utilizan diferentes procedimientos. En este caso se utiliza un procedimiento de partición iterativa, específicamente el método de K-medias, el cual busca clasificar a cada localidad en aquel grupo donde se encuentre más cercana al promedio del grupo. Se escoge este procedimiento ya que, los Sistemas de Información Geográfica utilizan este método cuando no se requiere una restricción espacial, es decir, cuando no es de interés para la conformación de grupos que las entidades espaciales sean contiguas o próximas espacialmente. Este método, además, de ser ampliamente utilizado en geostatística, se caracteriza por ser sencillo, fácil de utilizar, y útil para trabajar con una gran cantidad de casos.

El método de K-medias inicia con la definición de un número de grupos o clústeres (K), el cual se recomienda ir variando entre varias pruebas para luego comparar y decidir el número de grupos adecuado de acuerdo a los resultados obtenidos. A partir del número de grupos, se selecciona la misma cantidad de centroides entre los datos. Los centroides corresponden a casos que se seleccionan de forma aleatoria entre el total de casos, y que irán variando a medida que se ajusta el modelo (cuadro 1 Figura 5.9). Para este caso, tras varias pruebas, se definió un total de 5 grupos, por lo que se seleccionaron 5 centroides. Los casos son asignados a un grupo si la distancia numérica que existe entre cada los casos y un centroe es menor a la que tienen los casos con los otros centroides. Cabe destacar que esta distancia numérica es multidimensional, ya que está considerando no una, sino un conjunto de variables.

Posteriormente, los centroides son recalculados y los casos reasignados buscando encontrar la menor distancia entre los casos y los centroides de los grupos. Estos pasos se repiten una y otra vez en un proceso iterativo hasta que el reajuste no genera nuevos cambios en la clasificación de los casos. Esto puede ser entendido como la convergencia que permite definir los grupos más adecuados.

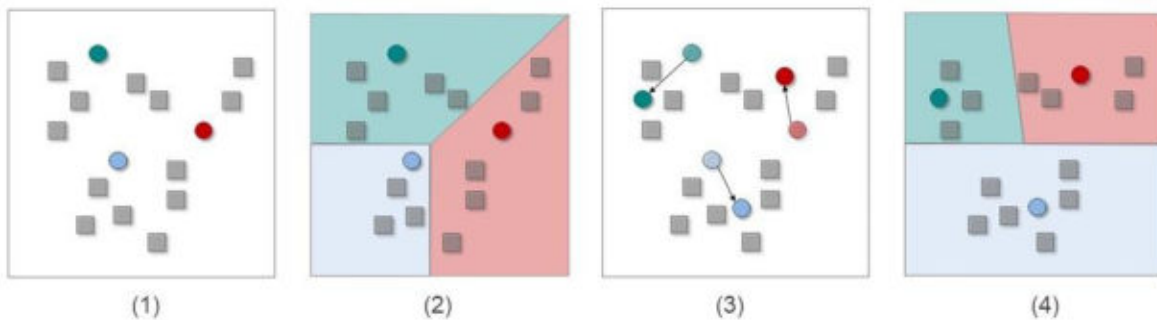


Figura 5.9. Método de K-medias para el agrupamiento de localidades. Elaboración propia.

Para el agrupamiento espacial es fundamental la selección de las variables, proceso que debe ser guiado por los criterios definidos para una agrupación de las localidades que, en este caso, sea de relevancia para el Programa Pequeñas Localidades. En cuanto a la métrica, se recomienda emplear

variables numéricas de razón, intervalo u ordinales. Si bien los datos nominales pueden ser representados por variables *dummy*, no son recomendables para este tipo de análisis.

Siendo este tipo de análisis un método matemático, no aplican requisitos de normalidad y homoscedasticidad, pero sí es importante la representatividad de la muestra y la presencia de multicolinealidad (Martínez Arias, 2008). También debe tenerse en cuenta que esta técnica es muy sensible a la presencia de observaciones aisladas o valores atípicos, los cuales pueden distorsionar la estructura y conformar conglomerados poco representativos de la población.

A. Selección de variables

Teniendo en cuenta lo anterior, la selección de variables a considerar en un modelo matemático para la clasificación de casos, es de suma importancia para generar categorías que respondan los objetivos del estudio. Esto quiere decir que la importancia de la selección de las variables para el análisis de agrupamiento espacial, radica en que definirá la conformación de ciertos grupos y no otros. Por lo tanto, las variables a integrar no sólo deben contar con las características matemáticas y/o estadísticas, sino que también deben tener una justificación teórica, de manera que contribuyan a la conformación de los grupos. Para este caso, se buscó seleccionar variables que permitieran identificar localidades con condiciones desfavorables, pero que a su vez contaran con características que requirieran de acciones focalizadas en el marco del Programa Pequeñas Localidades, tales como ruralidad, tipo de actividad económica, o porcentaje de población pertenecientes a pueblos originarios.

En este sentido, el proceso de selección de variables inició con el listado de dimensiones indicadas en las bases técnicas de la licitación, las cuales se enfocan en i) condiciones geofísicas, ii) condiciones socioeconómicas, iii) aislamiento, iv) servicios disponibles, y v) financiamiento. A partir de dichas dimensiones, y variables indicadas en las bases técnicas, obtenemos un primer listado de variables, el cual se presenta en la Tabla 5.1. No obstante, este primer listado fue sometido a evaluación para seleccionar las variables a incluir en el modelo de agrupamiento espacial.

Un primer filtro de las variables a utilizar corresponde a la disponibilidad de la información a escala de localidad, con lo cual las variables de Índice de aislamiento, Número de notarías y Registro Civil, y la Dependencia al Fondo Común Municipal no podrían ser integradas al modelo por no ser accesibles o no presentarse a escala de localidad.

Posteriormente, desarrollamos 14 pruebas con diferentes combinaciones de variables para observar la coherencia de sus resultados y la contribución de cada variable en la conformación de los grupos (R^2). Las variables integradas al modelo se presentan en la Tabla 5.1.

Tabla 5.1. Dimensiones y variables indicadas en las bases técnicas para la caracterización y clasificación de las localidades, y variables integradas al modelo de agrupamiento espacial.

Dimensión	#	Variable	Disponibilidad a escala de localidad	Integrada al modelo de agrupamiento espacial
Condiciones geofísicas	1	Unidad geomorfológica preponderante	✓	
	2	Tipo de clima	✓	

Dimensión	#	Variable	Disponibilidad a escala de localidad	Integrada al modelo de agrupamiento espacial
Condiciones socioeconómicas	3	Cantidad de población	✓	✓
	4	Rural/Urbana	✓	✓
	5	Índice de envejecimiento	✓	✓
	6	Cantidad de población indígena	✓	✓
	7	Porcentaje de ocupados en actividades económicas primarias	✓	✓
	8	Porcentaje de ocupados en actividades económicas secundarias	✓	✓
	9	Índice de Calidad Global de la Vivienda	✓	✓
	10	Índice de Condición de Habitabilidad	✓	
	11	Porcentaje de ocupados en actividades primarias por localidad*	✓	✓
	12	Porcentaje de ocupados en actividades secundarias por localidad*	✓	✓
Aislamiento	13	Índice de aislamiento	✓	✓
Servicios	14	Número de bancos	✓	
	15	Número de estaciones de bomberos	✓	
	16	Número de cuarteles de carabineros	✓	
	17	Número de establecimientos escolares	✓	
	18	Número de establecimientos de salud	✓	
	19	Número de notarías y registro civil		
	20	Número de delegaciones municipales		
Financiamiento	21	Número de proyectos de inversión pública en los últimos 5 años	✓	
	22	Dependencia al Fondo Común Municipal		

Elaboración propia.

Durante las pruebas, las variables asociadas a condiciones geofísicas fueron descartadas, ya que obligaban a que las localidades se agruparan por macrorregiones climáticas, y, por ende, por región administrativa. Una agrupación de dichas características no cumple con el objetivo de identificar localidades que se encuentren en situaciones similares en cuanto a los intereses del Programa. Además, las variables de vivienda y habitabilidad fueron descartadas, ya que todas éstas se encuentran representadas en el Índice de Calidad Global de la Vivienda.

En cuanto a las variables de servicios, éstas también fueron descartadas debido a la baja variabilidad de los datos. La mayoría de las localidades cuenta con sólo una unidad de cada servicio, por lo que la contribución de estas variables a la conformación de grupos heterogéneos era muy cercana a cero. Además, la variable Dependencia al Fondo Comunal, también fue descartada debido a que, como supone un dato que corresponde a las comunas, al integrarla al modelo, tendía a organizar las localidades en dichas comunas, lo cual no cumple con el objetivo de identificar localidades en situaciones similares de acuerdo a los intereses del Programa.

Habiendo mencionado lo anterior, cabe destacar que las variables descartadas fueron consideradas posteriormente para la caracterización de los grupos. Si bien éstas no contribuían a la agrupación de localidades dentro del modelo de agrupamiento espacial, sí fueron de utilidad para verificar la lógica de los grupos y, también, para la caracterización de éstos.

B. Resultados parciales

Tras la aplicación del análisis de agrupamiento espacial a través del SIG, con base en los resultados arrojados por las variables que conformaron el modelo de agrupamiento espacial, generamos 5 grupos con características particulares, y tal como mencionamos anteriormente, si bien los grupos fueron conformados por una selección de variables, la descripción de los grupos fue complementada con otras variables de interés. De esta forma, como se presenta en la Tabla 5.2, de un total de 1.231 localidades analizadas, la mayor parte de ellas se concentra en los Grupos A, B y D. El Grupo B es el que posee la mayor cantidad de localidades, mientras que el Grupo C es aquel que posee menos.

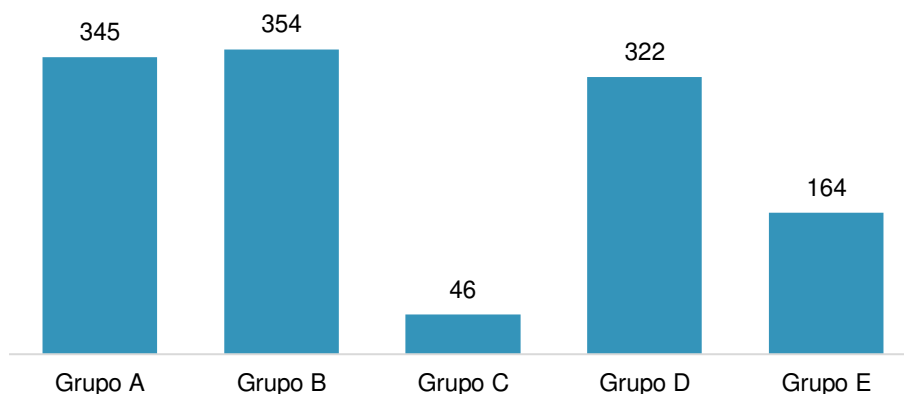


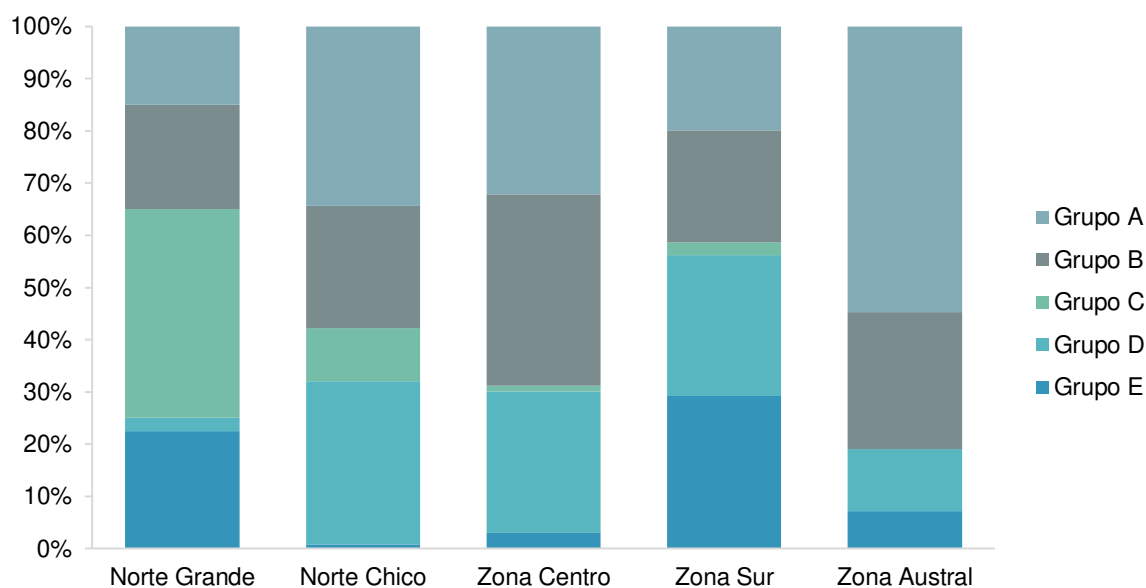
Figura 5.10. Distribución de localidades por grupos. Elaboración propia.

En cuanto a la distribución por macrorregión (Tabla 5.2 y Figura 5.11) las localidades del Norte Grande clasifican mayormente en el Grupo C y el Grupo E. El Norte Chico destaca por poseer más localidades dentro del Grupo A, seguidos por el Grupo D y con un porcentaje considerable del Grupo B (23.4% siguiendo con lo presentado en la Tabla 5.2). Una situación similar ocurre en la Zona Centro, pero con una mayor presencia del Grupo B y una importante presencia de localidades del Grupo A. La Zona Sur destaca por poseer un equilibrio entre todos los grupos, con excepción de una escasa presencia del Grupo C, todas las demás rondan entre un 19% (Grupo A) y un 29% (Grupo E). Por último, la Zona Austral se compone casi en partes iguales de localidades del Grupo A y B, junto con un 26,2% de localidades pertenecientes al Grupo D.

Tabla 5.2. Distribución porcentual de localidades de cada macrorregión por grupos preliminares.

Macrorregión	Grupo A	Grupo B	Grupo C	Grupo D	Grupo E	Total
Norte Grande	15.0%	20.0%	40.0%	2.5%	22.5%	100.0%
Norte Chico	34.4%	23.4%	10.2%	31.3%	0.8%	100.0%
Zona Centro	32.2%	36.7%	1.1%	27.0%	3.0%	100.0%
Zona Sur	19.8%	21.6%	2.4%	27.0%	29.2%	100.0%
Zona Austral	54.8%	26.2%	0.0%	11.9%	7.1%	100.0%
Total	28.0%	28.8%	3.7%	26.2%	13.3%	100.0%

Elaboración propia.

**Figura 5.11. Distribución localidades de cada macrorregión por grupos preliminares. Elaboración propia.**

Los grupos conformados a partir del análisis de agrupamiento espacial mediante SIG fueron descritos según el comportamiento de las variables que se presentan en la Tabla 5.2. A continuación, se describe cada uno de estos grupos, considerando también su distribución espacial por macrorregiones. Es importante señalar que estos grupos fueron las categorías de clasificación preliminares, dado que en las secciones siguientes se presentan los pasos que permitieron ajustar estos grupos para obtener la clasificación final de localidades.

GRUPO A

Este Grupo se caracteriza por adoptar valores promedios, sin destacar mucho respecto a los otros grupos. Sin embargo, su mayor cualidad es su alto porcentaje de personas ocupadas en actividades ligadas al sector secundario, siendo el grupo que lidera en este aspecto, lo que contrasta con su condición de ruralidad. Además, tiene los segundos niveles más bajos de actividad primaria de todos

los grupos. Se ubica en todas las macrorregiones, aunque con una importante presencia en la Zona Austral y con menor presencia en el Norte Grande y Zona Sur (Tabla 5.2).

GRUPO B

Este grupo se caracteriza por ser un grupo completamente urbano, y posee todas las cualidades esperables de un grupo de estas características; alta población, poco aislamiento, alta actividad secundaria y baja de actividad primaria. Sus índices de Calidad de Vivienda Deficiente e Índice de Envejecimiento, son también muy bajos. Este grupo se encuentra en todas las macrorregiones con una distribución más o menos uniforme, y con un importante porcentaje de localidades de este tipo en la Zona Centro (Tabla 5.2).

GRUPO C

Este Grupo se caracteriza por ser un grupo rural altamente rezagado en sus indicadores. Altos porcentajes de su población se desempeñan en actividades primarias, con valores promedios de actividad secundaria. En cuanto a población, sus indicadores adoptan valores muy similares a los demás grupos rurales. Es el más aislado de todos y es el que posee los indicadores de Calidad de la Vivienda Irrecuperable más elevados, además de un alto Índice de Envejecimiento. Cuenta, además, con una importante porción de población perteneciente a Pueblos Originarios, ubicándose por sobre el promedio, aunque no ostenta los valores más altos de todos los grupos. Es el grupo con menor presencia en el país (Tabla 5.2) y se concentra en el norte del país sobre todo en el Norte Grande y en menor medida en el Norte Chico.

GRUPO D

Este grupo se caracteriza por ser un grupo rural con un alto índice de envejecimiento, muy bajos niveles de actividad económica secundaria y los más altos niveles de actividad primaria de todos los grupos. Es un grupo relativamente aislado, aunque sus valores no se alejan excesivamente de los valores generales. Se ubica en todas las macrorregiones, sin embargo, cuenta con escasa presencia en el Norte Grande y en la Zona Austral (Tabla 5.2).

GRUPO E

Este grupo corresponde a localidades rurales con un fuerte componente de población perteneciente a Pueblos Originarios. Es un grupo bastante rezagado en cuanto a la Calidad de Vivienda y a su grado de aislamiento. Se encuentra en todas las macrorregiones en mayor o menor medida (Figura 5.11), con algunas escasas localidades en el Norte Chico, Zona Centro y Zona Austral. Conformar porcentajes importantes de localidades en el Norte Grande y en la Zona Sur.

Tabla 5.3. Comportamiento de variables de interés para cada grupo de localidades (Primera etapa).

#	Variable	Grupo A	Grupo B	Grupo C	Grupo D	Grupo E
1	Cantidad total de localidades	345	354	46	322	164
2	Porcentaje de localidades urbanas*	0.3%	99.7%	0.0%	0.6%	1.2%
3	Población total promedio por localidad*	806	2858	482	457	454
4	Población total del grupo	277.956	1.011.622	22.170	147.072	74.419
5	Promedio población de mujeres por localidad	390	1457	225	219	220
6	Índice de dependencia	50.1	50.1	54.3	53.8	56.6
7	Índice de envejecimiento*	85.8	62.5	113.4	127.4	73.3
8	Promedio de % de población perteneciente a Pueblos Originarios por localidad*	14.3%	15.0%	46.8%	12.8%	78.7%
9	Promedio de % de ocupados en actividades primarias por localidad*	21.9%	13.2%	39.9%	45.7%	33.6%
10	Promedio de % de ocupados en actividades secundarias por localidad*	20.2%	18.4%	14.4%	9.5%	13.1%
11	Promedio de % de viviendas en calidad global irrecuperable por localidad*	5.9%	4.1%	37.1%	7.9%	9.9%
12	Promedio Índice de Aislamiento*	0.9	1.2	0.1	0.6	0.5
13	Cantidad de cuarteles de bomberos por localidad	0.26	0.86	0.01	0.10	0.05
14	Cantidad de cuarteles de carabineros por localidad	0.32	0.62	0.02	0.16	0.05
15	Cantidad de bancos por localidad	0.03	0.13	0.00	0.00	0.02
16	Cantidad de localidades fronterizas	34	13	16	34	20
17	Cantidad de localidades Zona Típica	11	15	3	4	3
18	Cantidad de localidades Monumento Histórico	44	70	31	14	11
19	Cantidad de localidades Caleta	26	38	7	53	23
20	Cantidad de proyectos de inversión	234	140	40	146	59

Elaboración propia con base en INE (2019), MOP (2017-2020), SBIF (2013), Banco Estado (2020), e IDE Chile (2019). (*) Variables integradas al modelo de agrupamiento espacial.

5.2.2 Conformación de grupos de interés – Segunda etapa

Posterior al agrupamiento, la segunda etapa para llegar a la clasificación de localidades implicó una extracción intencionada de grupos del modelo, a partir de variables de interés para el Programa de Pequeñas Localidades. Como se explicará más adelante, estas variables no fueron integradas al modelo de agrupamiento espacial, ya que eran categorías que tendenciaban fuertemente la conformación de grupos, anulando otras variables.

Las variables utilizadas en esta segunda etapa fueron propuestas por la Contraparte técnica del estudio, teniendo en cuenta características que el equipo del Programa de Pequeñas Localidades consideraba relevante a destacar entre las localidades. Entre estas características se consideraron las localidades cercanas a pasos fronterizos, localidades dedicadas a la pesca y localidades con una identidad patrimonial. Estas tres variables las operacionalizamos según lo presentado en la Tabla 5.4.

Tabla 5.4. Operacionalización de variables para conformación de grupos de interés.

Variable	Operacionalización
Localidades cercanas a pasos fronterizos	Localidades que intersectan con un buffer de 40 km desde la frontera terrestre
Localidades dedicadas a la pesca	Localidades que cuentan con caletas de pescadores
Localidades con identidad patrimonial	Localidades que cuentan con una declaración de Zona Típica y/o de Monumento Histórico

Elaboración propia.

Las localidades que calificaban como positivos para estas variables, fueron extraídas de los grupos conformados por el modelo final de agrupamiento espacial, para dar paso a 3 nuevos grupos. Éstos se presentan en la sección «Descripción de los grupos».

5.2.3 Descripción de los grupos para la clasificación de localidades

Tras la conformación de los grupos a través del modelo de agrupamiento espacial, realizamos una extracción de localidades que contaban con las características de las variables de interés para conocer su comportamiento, las cuales se detallan en la sección 4.1.2. Tras observar el comportamiento de las variables, definimos siete grupos para la clasificación de localidades con miras hacia la focalización de recursos según los objetivos del Programa Pequeñas Localidades. Los dos nuevos grupos fueron conformados considerando la presencia de caletas y cercanía a zonas fronterizas. Las

localidades que contaban con estas características fueron extraídas de los otros grupos, conformando dos nuevos grupos. Los otros grupos se vieron afectados por la pérdida de localidades. Se presentan a continuación a los siete grupos finales para la clasificación de localidades.

GRUPO 1 – LOCALIDADES EN PROCESOS DE TRANSICIÓN URBANA: MARCADAS POR UNA ALTA DEDICACIÓN A ACTIVIDADES SECUNDARIAS, PREDOMINANTEMENTE RURALES PERO CON INDICADORES SIMILARES A LAS LOCALIDADES URBANAS

Este conjunto de localidades se caracteriza por tener el mayor porcentaje de población ocupada en actividades secundarias, respecto a los otros grupos (19,8%). A la vez, casi la totalidad de las localidades que componen este grupo son rurales, lo cual contrasta con otros indicadores que se acercan más a los valores que adoptan las localidades urbanas, como puede ser el porcentaje de población ocupada en actividades primarias, el porcentaje de viviendas en calidad irrecuperable, la cobertura de servicios y el índice de aislamiento. Como se puede observar en la Tabla 5.5, los valores de este grupo son más cercanos al Grupo 2, que corresponde a las localidades mayormente urbanas con disponibilidad de servicios, que al resto de localidades rurales. Podría inferirse que este grupo de localidades se encuentra en un estado de transición hacia la urbanización, o que son nodos cercanos a zonas de desarrollo de actividades industriales asociadas a la minería o la silvicultura. Por otro lado, destaca la cantidad de localidades con declaraciones patrimoniales de este grupo, alcanzando alrededor de un 30% de las localidades que cuentan con Zonas Típicas y/o Monumentos Históricos. Se distribuye principalmente en las regiones de la Zona Centro, sobre todo en la Región del Maule donde son un grupo muy importante. En el Norte Grande y en la Zona Austral su presencia es muy reducida, lo que nos da la impresión de encontrarnos frente a un grupo que tiende a concentrarse cuanto más al centro del país observemos y a reducir su presencia hacia los extremos.

GRUPO 2 – LOCALIDADES CON MAYOR DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS: PREDOMINANTEMENTE URBANAS, CON MEJORES CONDICIONES DE VIVIENDA Y, EN GENERAL, INDICADORES CARACTERÍSTICOS DE ZONAS URBANAS

Este grupo se conforma por casi la totalidad de localidades urbanas, y sus indicadores reflejan valores característicos de zonas urbanas: alta concentración de población, bajos índices de dependencia y envejecimiento, bajo porcentaje de población originaria, bajo porcentaje de ocupados en actividades primarias, alto porcentaje de ocupados en actividades secundarias (respecto a los otros grupos más rurales), mejor Índice de Calidad Global de la Vivienda, alta conectividad según el Índice de Aislamiento, y alta cobertura de servicios. También destaca por concentrar más del 40% de las localidades que cuentan con Zonas Típicas y/o Monumentos Históricos. Estas localidades siguen un patrón de distribución muy similar a las localidades del Grupo 1, con una tendencia a agruparse y concentrarse en el centro del país y a ser escasas en las zonas extremas. Una diferencia respecto al Grupo 1 es que, según la Tabla 5.5, la distribución y cantidad de localidades en la Zona Sur es también muy alta.

GRUPO 3 – LOCALIDADES REZAGADAS: CON BAJO ACCESO A SERVICIOS Y CON CARACTERÍSTICAS PROPIAS DE ZONAS RURALES

Estas localidades se caracterizan por tener muy malos valores respecto a los indicadores seleccionados. Son localidades meramente rurales, con altos índices de dependencia (60) y envejecimiento (119), alto porcentaje de vivienda en calidad de irrecuperable (38%), condiciones de aislamiento severas, y baja cobertura de servicios. Con un 40% de población originaria, así como también dedicada en su mayor parte a actividades primarias (38,8%), es el grupo más pequeño, pero a su vez el más

necesitado. Como se puede observar en la Tabla 5.5, este grupo es el menos numeroso de todos, y tiene una distribución muy irregular. Destaca su nula presencia en la Zona Austral y una ligera concentración en la Zona Sur, respecto al resto de macrorregiones.

GRUPO 4 – LOCALIDADES PRINCIPALMENTE RURALES CON MAYOR DEDICACIÓN A ACTIVIDADES PRIMARIAS: MARCADAS POR LA ACTIVIDAD SILVOAGROPECUARIA

Este grupo se caracteriza por tener el mayor porcentaje de ocupados en actividades primarias. A su vez tiene claras condiciones de ruralidad como son los altos índices de envejecimiento (132), baja cobertura de servicios y condiciones de aislamiento. En contraste con otros grupos rurales, el porcentaje de población originaria es bajo, superando apenas el 10%. Ello puede implicar que estas localidades tienen un carácter más campesino, no obstante, hace falta un contraste con más datos para poder calificarlos como tal. No se caracterizan por tener componentes patrimoniales reconocidos oficialmente. Respecto a su distribución geográfica, destaca su prácticamente nula presencia en las zonas extremas, pues al ser un grupo caracterizado por la actividad agrícola, depende de la disponibilidad del recurso suelo y de las condiciones climáticas óptimas para realizar dicha actividad; condiciones que en los extremos norte y sur del país son muy escasas. Sus mayores números se concentran en las regiones del Maule y Los Lagos.

GRUPO 5 – LOCALIDADES RURALES CON ALTA PRESENCIA DE PUEBLOS ORIGINARIOS: MARCADA CONCENTRACIÓN EN LA ZONA SUR DEL PAÍS

Las localidades pertenecientes a este grupo se caracterizan por ser en su totalidad rurales y tener un alto porcentaje de población originaria (81,2%). En promedio, el 36% de los ocupados se dedica a actividades primarias. Tienen condiciones deficitarias en cuanto a vivienda, conectividad y servicios. Cuentan con muy pocas localidades con declaraciones de Zona Típica y/o Monumento Histórico. Es el segundo grupo más pequeño de los conglomerados conformados, con una población de poco más de 50.000 habitantes. Este grupo se concentra principalmente entre las regiones del Biobío a Los Lagos, territorio ancestral del Pueblo Mapuche. También tiene presencia, aunque mucho menos numerosa, en el Norte Chico con un total de 6 localidades pertenecientes a este grupo.

GRUPO 6 – LOCALIDADES FRONTERIZAS

En este grupo figuran aquellas localidades que se encuentran en un radio de 40kms desde el límite fronterizo terrestre. Son localidades que se suelen distribuir en zonas cercanas a pasos fronterizos distribuidos a lo largo del país. Tienen graves condiciones de aislamiento, así como también baja cobertura de servicios. Es el tercer grupo más pequeño en cuanto a cantidad de población, con poco más de 85.000 habitantes. Cuenta con bajos índices de dependencia (48,3), pero con un índice de envejecimiento considerable (92,9). Como se puede ver en la Tabla 5.5, este grupo tiende a concentrarse en los extremos y a formar parte importante del total de localidades es estas zonas. En la Zona Centro, su presencia es sensiblemente menor al resto de zonas del país y comparativamente, este grupo tiene mucho menos peso.

GRUPO 7 – LOCALIDADES CALETAS TRADICIONALES

En este grupo se encuentran las localidades que cuentan con caletas. A diferencia de los otros grupos, el 27% de las localidades son urbanas. El 30% de los ocupados se dedica a actividades primarias, siendo reflejo de la actividad extractiva pesquera. Tiene índices de dependencia y envejecimiento esperados según el promedio nacional, y destacan por tener un porcentaje de población originaria importante, cerca del 30%. Cuentan con una cobertura de servicios mayor al resto de los

grupos, exceptuando a los grupos 1 y 2. Denominamos a este grupo “Caletas Tradicionales”, ya que una parte importante cuenta con declaraciones patrimoniales de Zona Típica y/o Monumento Histórico. Tiene una distribución geográfica muy amplia, con presencia en todas la macrorregiones del país y en casi todas las regiones. Destaca especialmente su concentración en la Región de Los Lagos, región en la que se concentra más de la mitad de todas las localidades de este grupo presentes en el país. Esto puede deberse principalmente a las numerosas caletas tradicionales presentes en el Archipiélago de Chiloé y en el Seno del Reloncaví.

La Tabla 5.5, presentada a continuación, detalla el comportamiento de cada variable de interés en los distintos grupos de localidades conformados. Esta tabla incluye, no solo las variables que fueron utilizadas para el modelo de agrupamiento espacial, sino que además contiene el resto de variables que fueron descartadas en el proceso.

Tabla 5.5. Comportamiento de variables de interés para cada grupo de localidades (Segunda etapa).

#	Variable	Grupo 1 - Transición urbana	Grupo 2 - Mayor disponibilidad de servicios	Grupo 3 - Rezagadas	Grupo 4 - Mayor ruralidad y acti- vidades primarias	Grupo 5 - Rurales con presencia de pueblos originarios	Grupo 6 - Fronterizas	Grupo 7 - Caletas tradicionales
1	Cantidad total de localidades	285	313	23	253	123	115	119
2	Porcentaje de localidades urbanas*	0.4	99.7	0.0	0.4	0.0	10.4	26.9
3	Población total promedio por localidad*	843	2.932	201	457	420	742	993
4	Población total del grupo	240.150	917.764	4.622	115.518	51.721	85.332	118.132
5	Promedio población de mujeres por localidad	412	1.501	93	220	204	347	482
6	Índice de dependencia	50.8	50.4	60.0	53.6	57.2	48.3	50.1
7	Índice de envejecimiento*	86.9	62.7	119.4	132.1	75.7	92.9	79.6
8	Promedio de % de población perteneciente a Pueblos Originarios por localidad*	12.5%	13.7%	40.1%	11.4%	81.2%	36.8%	29.7%
9	Promedio de % de ocupados en actividades primarias por localidad*	22.8%	13.6%	38.8%	46.3%	36.0%	25.6%	29.9%
10	Promedio de % de ocupados en actividades secundarias por localidad*	19.8%	18.5%	16.0%	9.5%	12.8%	17.7%	13.0%
11	Promedio de % de viviendas en calidad global irrecuperable por localidad*	5.9%	4.0%	38.0%	7.7%	9.8%	11.7%	8.9%
12	Promedio Índice de Aislamiento*	0.9	1.3	0.2	0.7	0.6	0.2	0.4
13	Cantidad de cuarteles de bomberos por localidad	0.22	0.73	0.01	0.08	0.03	0.06	0.14
14	Cantidad de cuarteles de carabineros por localidad	0.25	0.52	0.01	0.09	0.01	0.15	0.14
15	Cantidad de bancos por localidad	0.03	0.11	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02
16	Cantidad de localidades fronterizas	0	0	0	0	0	115	2

#	Variable	Grupo 1 - Transición urbana	Grupo 2 - Mayor disponibilidad de servicios	Grupo 3 - Rezagadas	Grupo 4 - Mayor ruralidad y acti- vidades primarias	Grupo 5 - Rurales con presencia de pueblos originarios	Grupo 6 - Fronterizas	Grupo 7 - Caletas tradicionales
17	Cantidad de localidades Zona Típica	7	10	2	4	2	5	6
18	Cantidad de localidades Monumento Histórico	30	53	10	11	7	28	31
19	Cantidad de localidades Caleta	0	0	0	0	0	0	147
20	Cantidad de proyectos de inversión	137	81	5	85	28	154	129

Elaboración propia con base en INE (2019), MOP (2017-2020), SBIF (2013), Banco Estado (2020), e IDE Chile (2019). (*) Variables integradas al modelo de agrupamiento espacial.

En cuanto a la distribución de las localidades entre los grupos, se presenta la Figura 5.12, donde se observa que la mayor parte de las localidades se concentra en el Grupo 1 – Localidades en procesos de transición urbana, Grupo 2 – Localidades con mayor disponibilidad de servicios, y Grupo 4 – Localidades principalmente rurales con mayor dedicación a actividades primarias. Por otro lado, los grupos más pequeños corresponden al Grupo 5 – Localidades rurales con alta presencia de pueblos originarios, al Grupo 6 Localidades Fronterizas, y al Grupo 7 Localidades Caletas, siendo el menor en cuanto a cantidad el Grupo 3 – Localidades Rezagadas.

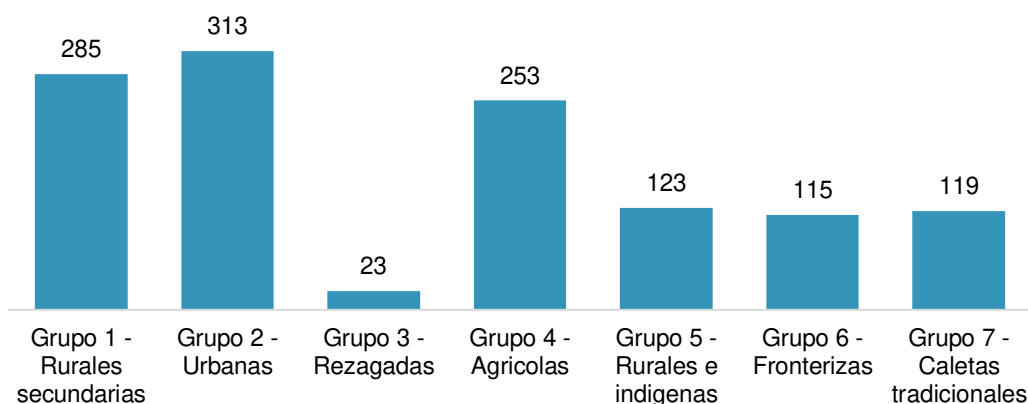


Figura 5.12. Distribución de localidades por grupo. Elaboración propia.

En cuanto a la distribución de las localidades por grupos entre las macrorregiones del país, se observa en la Figura 5.13, que el Grupo 1 – Localidades en procesos de transición urbana se concentra mayormente entre el Norte Chico y la Zona Centro. Por otro lado, el Grupo 2 – Localidades con mayor disponibilidad de servicios tiene mayor presencia en la Zona Centro, siendo coherente con la mayor concentración de grandes ciudades en esta macrorregión. En cuanto al Grupo 3 – Localidades Rezagadas, éste se presenta casi en su totalidad en el Norte Grande y Norte Chico. Grupo 4 – Localidades principalmente rurales con mayor dedicación a actividades primarias se extiende entre el Norte Chico, Zona Centro y Zona Sur, siendo coincidente con la actividad agrícola de mayores extensiones en estas macrorregiones. El Grupo 5 – Localidades rurales con alta presencia de pueblos originarios se concentra en la Zona Sur, y el Norte Grande, dada la alta presencia de población perteneciente a Pueblos Originarios en estas macrorregiones. La Tabla 5.6 refleja la concentración de localidades de este grupo en la Región de La Araucanía. El Grupo 6 Localidades Fronterizas, se presenta, mayoritariamente en las zonas extremas del país, reduciendo su presencia hacia la Zona Centro. Por último, el Grupo 7 Localidades Caletas Tradicionales, muestra una distribución en todas las macrorregiones del territorio, con mayor concentración en Zona Austral, Zona Sur y Norte Grande.

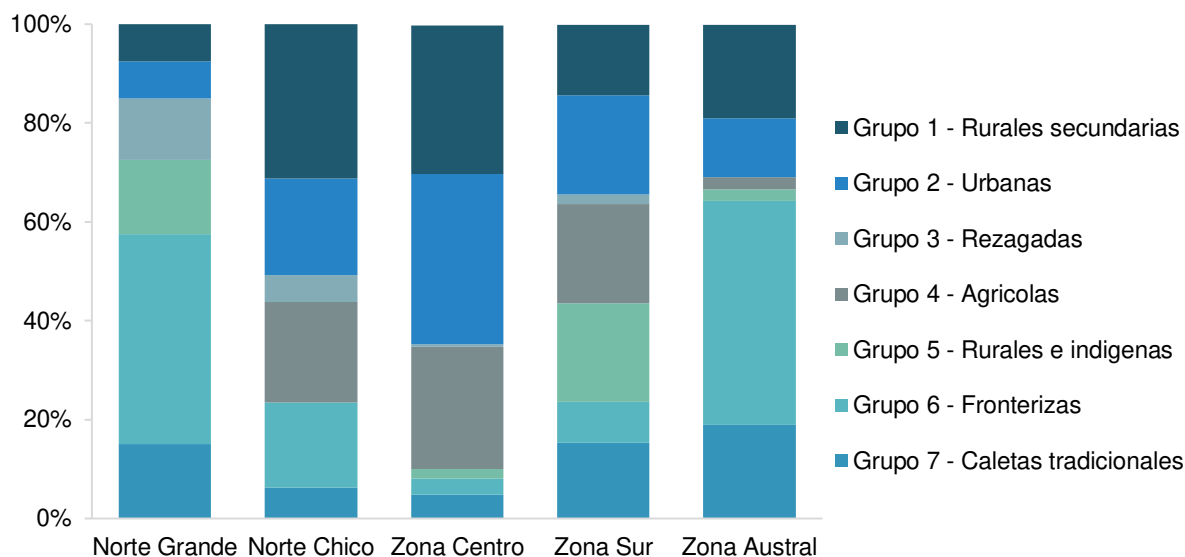


Figura 5.13. Distribución localidades de cada macrorregión por grupos. Elaboración propia.

La Tabla 5.6 muestra la distribución de las localidades para cada grupo y las regiones que conforman cada macrorregión del territorio nacional, complementando las cartografías que se presentan a continuación. En el Norte Grande, la Región de Tarapacá registra el mayor número de localidades, seguida de la Región de Antofagasta y la Región de Arica y Parinacota. Como se observa, las localidades del Grupo 6, Localidades Fronterizas, tienen mayor presencia, seguidas por el Grupo 7 de Caletas Tradicionales y el Grupo 5, de Localidades rurales con alta presencia de pueblos originarios. Los Grupos 1 y 2, tienen baja presencia. En el Norte Chico, la Región de Coquimbo concentra el 84% de las localidades, donde destacan las localidades pertenecientes a los grupos 1, 2, 4 y 6. En la Zona Centro, la presencia de los Grupos 1, 2 y 4 es sobresaliente, con mayor número de localidades en las Regiones del Maule, Biobío y La Araucanía. En la Zona Sur, se encuentran las dos regiones con mayor número de localidades objeto de estudio; La Región de Los Lagos, en la cual destaca la presencia del Grupo de Caletas Tradicionales y la Región de La Araucanía, donde el Grupo 5 de Localidades rurales con alta presencia de pueblos originarios tiene la mayor presencia a nivel nacional. En la Zona Austral, que solo supera en número de localidades al Norte Grande, la Región de Aysén concentra la mitad de sus localidades en el Grupo 6 Localidades Fronterizas, lo que obedece a condiciones topográficas que limitan la conectividad con el resto del territorio de la región, en virtud de las localidades cercanas a pasos fronterizos hacia Argentina.

Tabla 5.6. Número de localidades por región y macrorregión según grupo.

Macrorregión	Región	Grupo 1 -	Grupo 2 -	Grupo 3 -	Grupo 4 -	Grupo 5 -	Grupo 6 -	Grupo 7 -	Total
		Transición urbana	Mayor disponibilidad de servicios	Rezagadas	Mayor ruralidad y actividades primarias	Rurales con presencia de pueblos	Fronterizas	Caletas tradicionales	
Norte Grande	Arica	0	0	2	0	0	6	0	8
	Tarapacá	1	3	3	0	4	5	3	19
	Antofagasta	2	0	0	0	2	6	3	13
Norte Chico	Atacama	5	8	2	0	0	2	3	20
	Coquimbo	35	17	5	26	0	20	5	108
Zona Centro	Valparaíso	26	32	0	9	0	5	7	79
	Santiago	13	26	0	5	0	1	0	45
	O'Higgins	36	44	0	19	0	0	1	100
	Maule	51	29	3	53	0	6	5	147
	Ñuble	15	24	0	25	0	1	1	66
	Biobío	28	39	0	28	11	6	13	125
Zona Sur	Araucanía	20	45	2	31	70	17	4	189
	Los Ríos	13	13	1	17	8	9	5	66
	Los Lagos	32	28	5	39	27	12	61	204
Zona Austral	Aysén	4	4	0	1	1	15	6	31
	Magallanes	4	1	0	0	0	4	2	11
Total		285	313	23	253	123	115	119	1.231

Elaboración propia.

La Figura 5.14 presenta la distribución espacial de las localidades objeto del programa en la macrorregión Norte Grande, pudiendo apreciarse que éstas son un número reducido y cubren áreas mayores a pesar de abarcar menores concentraciones poblacionales. La Figura 5.15 presenta las localidades del Norte Chico, donde destacan nuevamente las localidades fronterizas, como así también las urbanas y aquellas rurales dedicadas a actividades secundarias. Se observa una mayor concentración y diversidad en la Región de Coquimbo, con una distribución de las localidades que sigue la red vial principal.

La Figura 5.16 presenta la Zona Centro, donde las localidades son de menor tamaño en cuanto a superficie de área. Destaca una distribución más o menos homogénea de los grupos Localidades Rurales dedicadas a Actividades Secundarias, Localidades Urbanas y Localidades Agrícolas. Hacia el sur, la Figura 5.17 permite observar la mayor presencia que tienen las Localidades Rurales e

Indígenas, así como también las Caletas Tradicionales. Por último, la Zona Austral (Figura 5.18), al igual que el Norte Grande, presenta un menor número de localidades y destacan aquellas de superficies mayores, pero que no se caracterizan por ser grandes asentamientos en cuanto a cantidad de habitantes. Los grupos con mayor presencia son las Localidades Fronterizas y las Caletas Tradicionales.

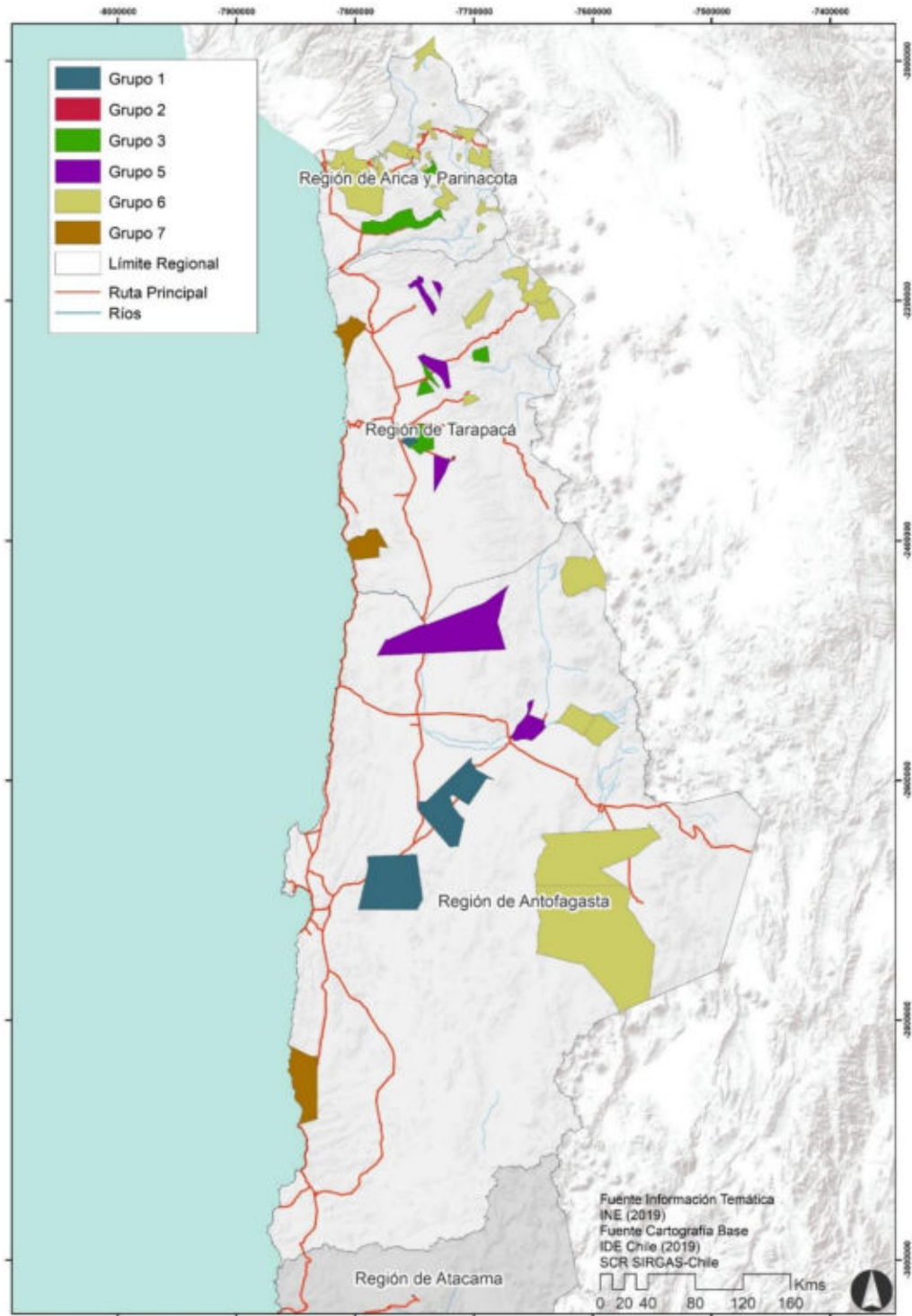


Figura 5.14. Distribución de grupos de localidades para el Norte Grande. Elaboración propia.

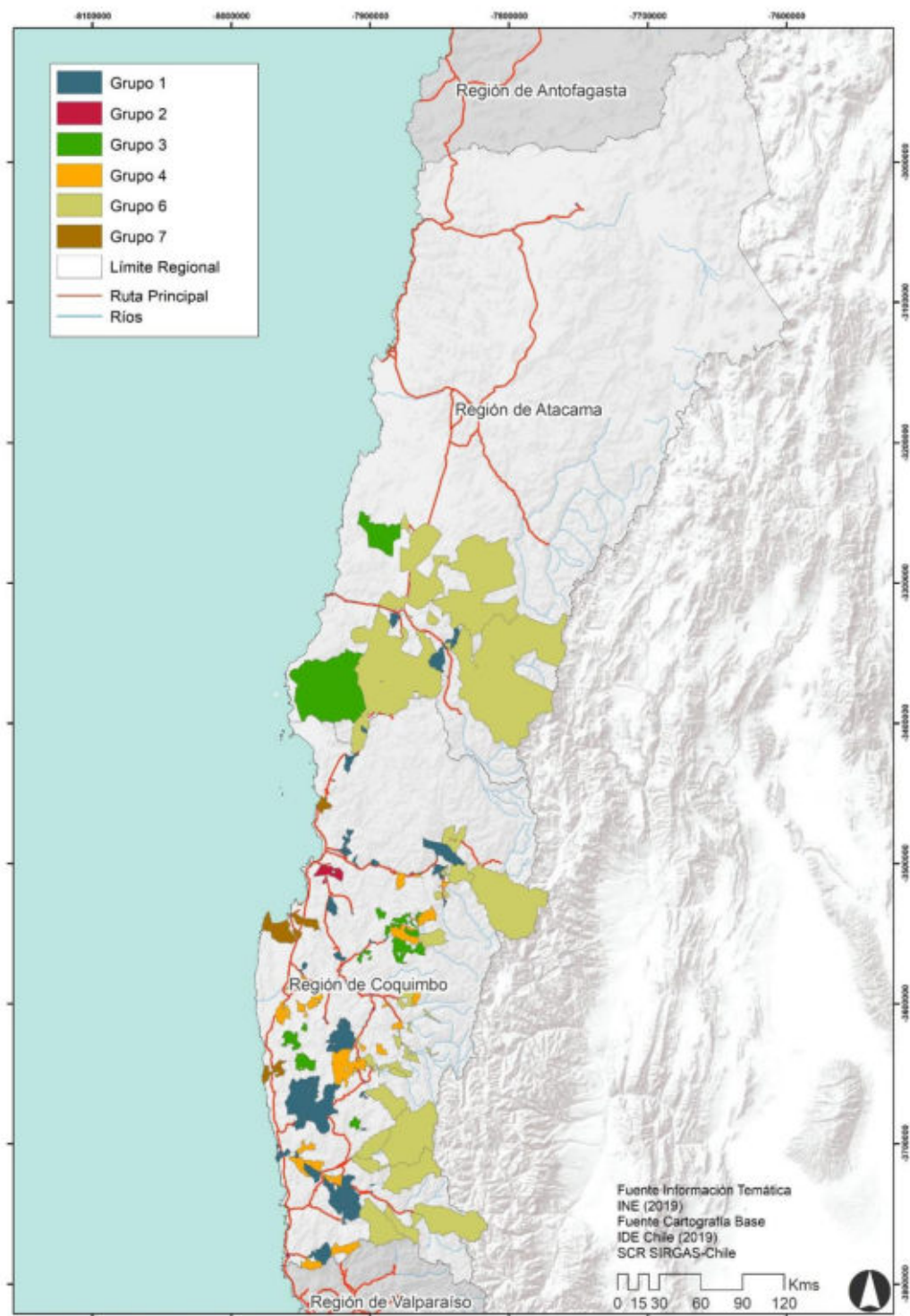


Figura 5.15. Distribución de grupos de localidades para el Norte Chico. Elaboración propia.

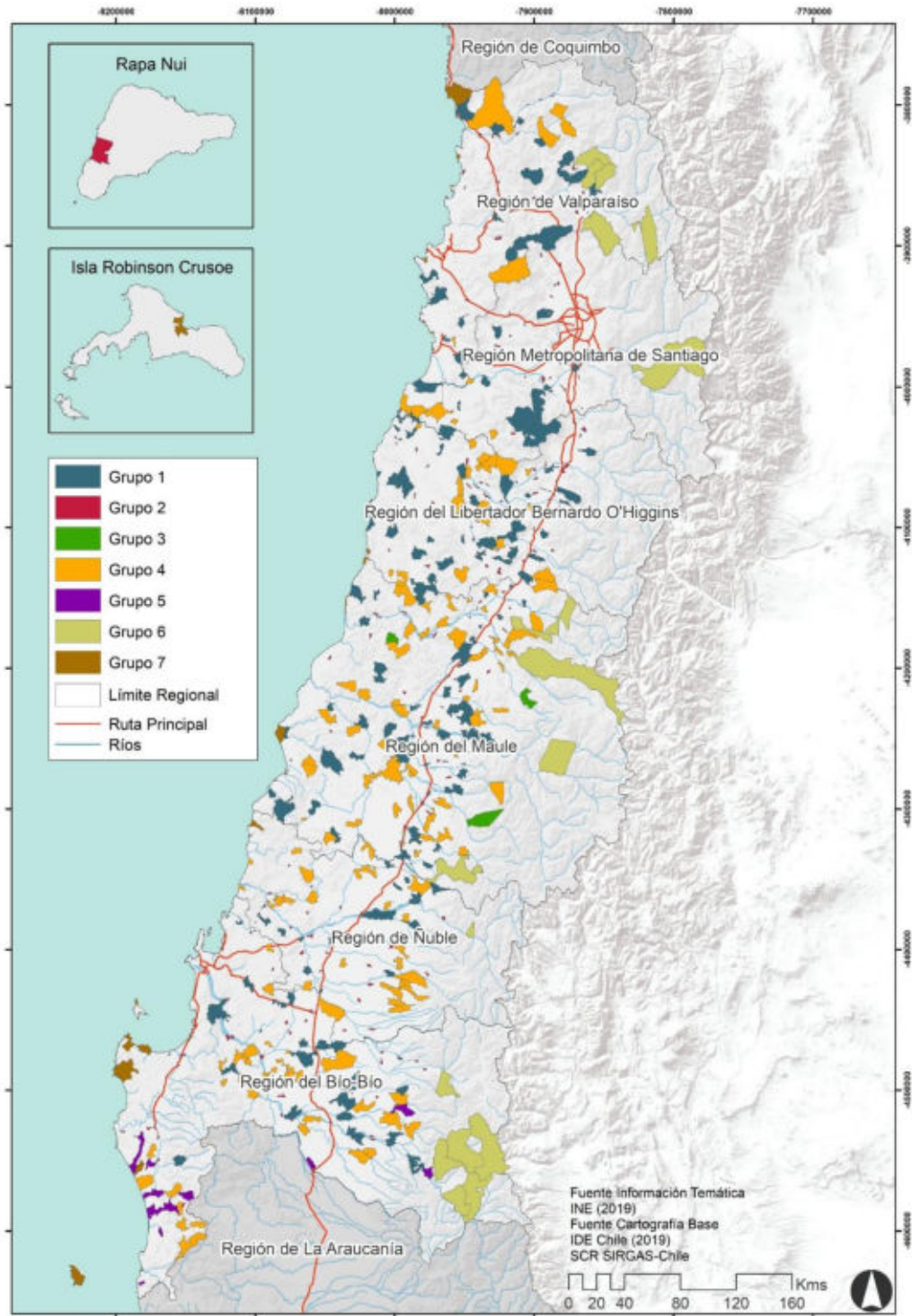


Figura 5.16. Distribución de grupos de localidades para la Zona Centro. Elaboración propia.

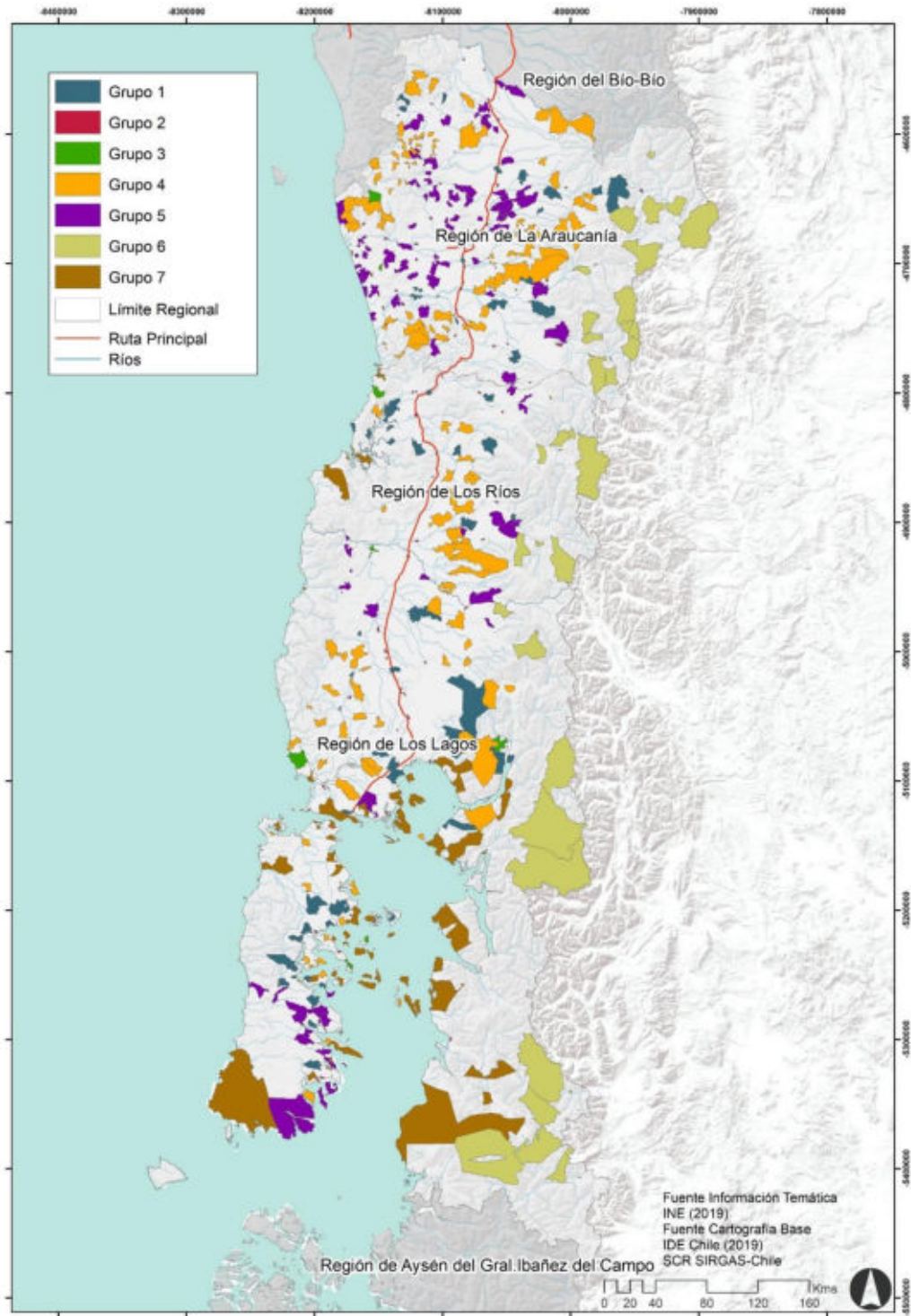


Figura 5.17. Distribución de grupos de localidades para la Zona Sur. Elaboración propia.

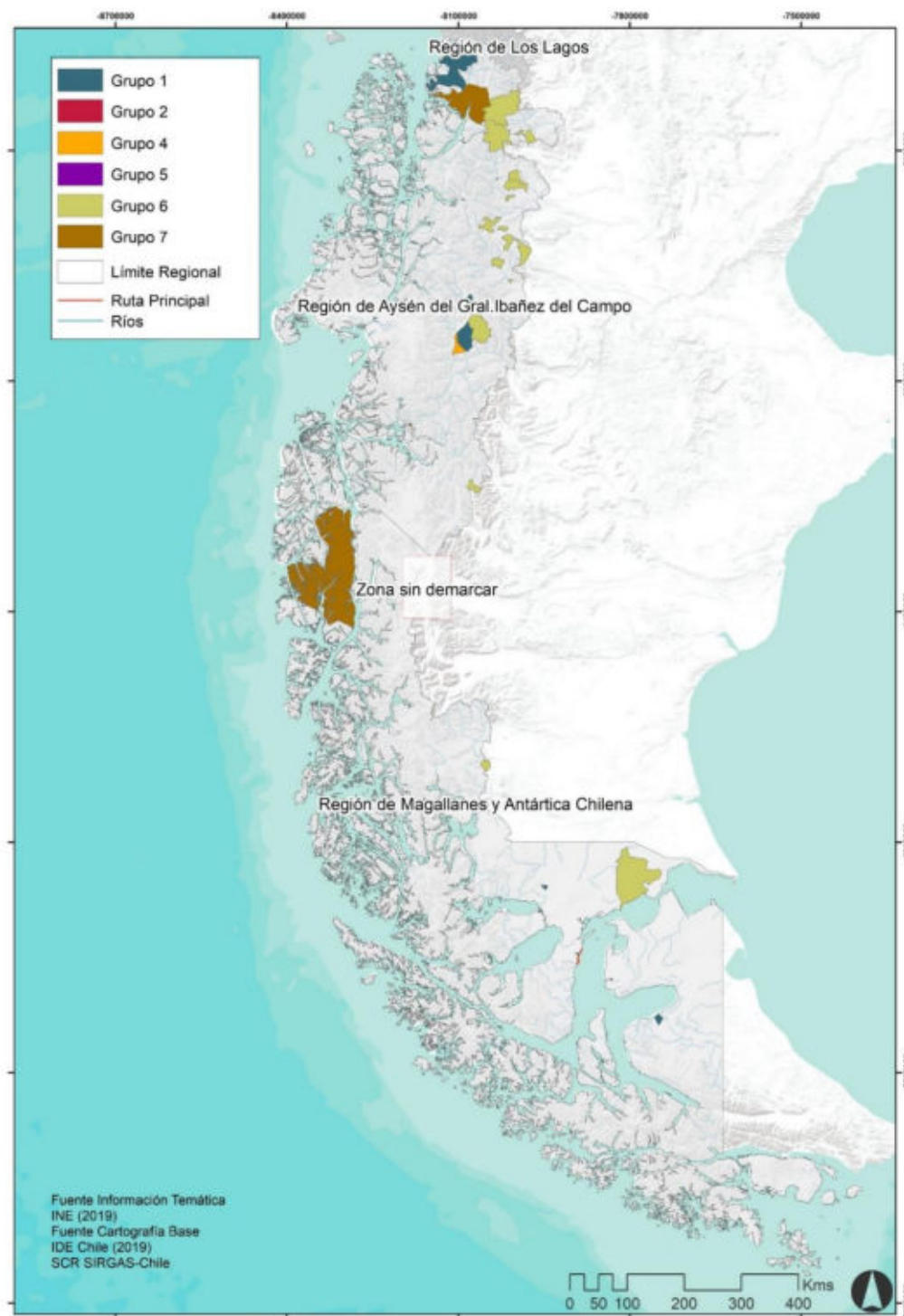


Figura 5.18. Distribución de grupos de localidades para la Zona Austral. Elaboración propia.

5.3 Caracterización de localidades

Para focalizar la distribución de recursos del Programa es necesario caracterizar las localidades objeto del estudio. Esta caracterización se realiza mediante los criterios que presentamos a continuación: A) Clima, B) Calidad global de la vivienda, C) Acceso a agua potable, D) Equipamiento, servicios e inversión pública, E) Población perteneciente a Pueblos Originarios, y F) Aislamiento.

5.3.1 Clima

La caracterización climática de las localidades objeto de estudio se basa en la clasificación de las zonas climáticas de Köppen aplicada al territorio nacional. Esta clasificación obedece a la dinámica de precipitaciones y temperaturas registradas mensual y anualmente, y considera una división de los climas mundiales por niveles. El primero de ellos corresponde a un nivel superior, que es el grupo climático principal, en el que se encuentran los grandes climas mundiales: tropicales, secos, templados, continentales y polares. El segundo corresponde a un nivel intermedio, que es el grupo climático secundario, que contempla expresiones derivadas del grupo anterior, tales como semiáridos, desérticos, subtropicales, mediterráneos, lluviosos, tundra, entre muchos otros. El tercero, corresponde al nivel que define las particularidades pluviométricas y características térmicas de zonas específicas, otorgando etiquetas como frío, cálido o templado, dependiendo del comportamiento de las temperaturas medias.

La situación climática de Chile es muy variada, debido a la extensión latitudinal del territorio. En términos generales pasa de un clima desértico en el norte, mediterráneo a medida que se recorre la Zona Centro, con estaciones muy marcadas, y se vuelve lluvioso y más frío hacia el sur y Zona Austral. Sin embargo, las características topográficas que presenta el país, vistas desde costa a cordillera, también otorgan condiciones únicas para diversificar la clasificación climática, provocando, entre otros efectos, la aparición de gran cantidad de microclimas en determinados sectores que presentan condiciones geográficas particulares. De esta forma, atendiendo a la realidad del territorio nacional y a la distribución de las localidades objeto de estudio, establecer qué tipo de clima corresponde a cada localidad es una tarea compleja. No obstante, la presente caracterización se realiza en términos prácticos, que se refieren a la predominancia de uno u otro clima, vistos por macrorregión, como se puede observar en las cartografías que se presentan a lo largo de esta sección.

La primera macrorregión del territorio nacional corresponde al Norte Grande. En la Figura 5.19 se muestra la extensión y la distribución de las unidades climáticas de esta macrorregión. El Norte Grande se caracteriza por tener un clima predominantemente desértico. Las condiciones climáticas varían desde costa a cordillera, registrando una evidente influencia marítima con amplia nubosidad en la costa y agradables temperaturas, que aumentan hacia el interior y con una oscilación térmica, que es la variación de temperaturas entre el día y la noche, que crece a medida que aumenta la altura del suelo. La zona cordillerana, caracterizada por sus imponentes volcanes, presenta un clima de tundra, con bajas temperaturas y la presencia de eventos de precipitaciones que rompen con el

comportamiento a nivel nacional, ya que las lluvias llegan en verano, fenómeno causado por el denominado “invierno altiplánico”. Las localidades presentes en esta macrorregión se concentran principalmente bajo un clima desértico y, en menor medida, en el clima de tundra.

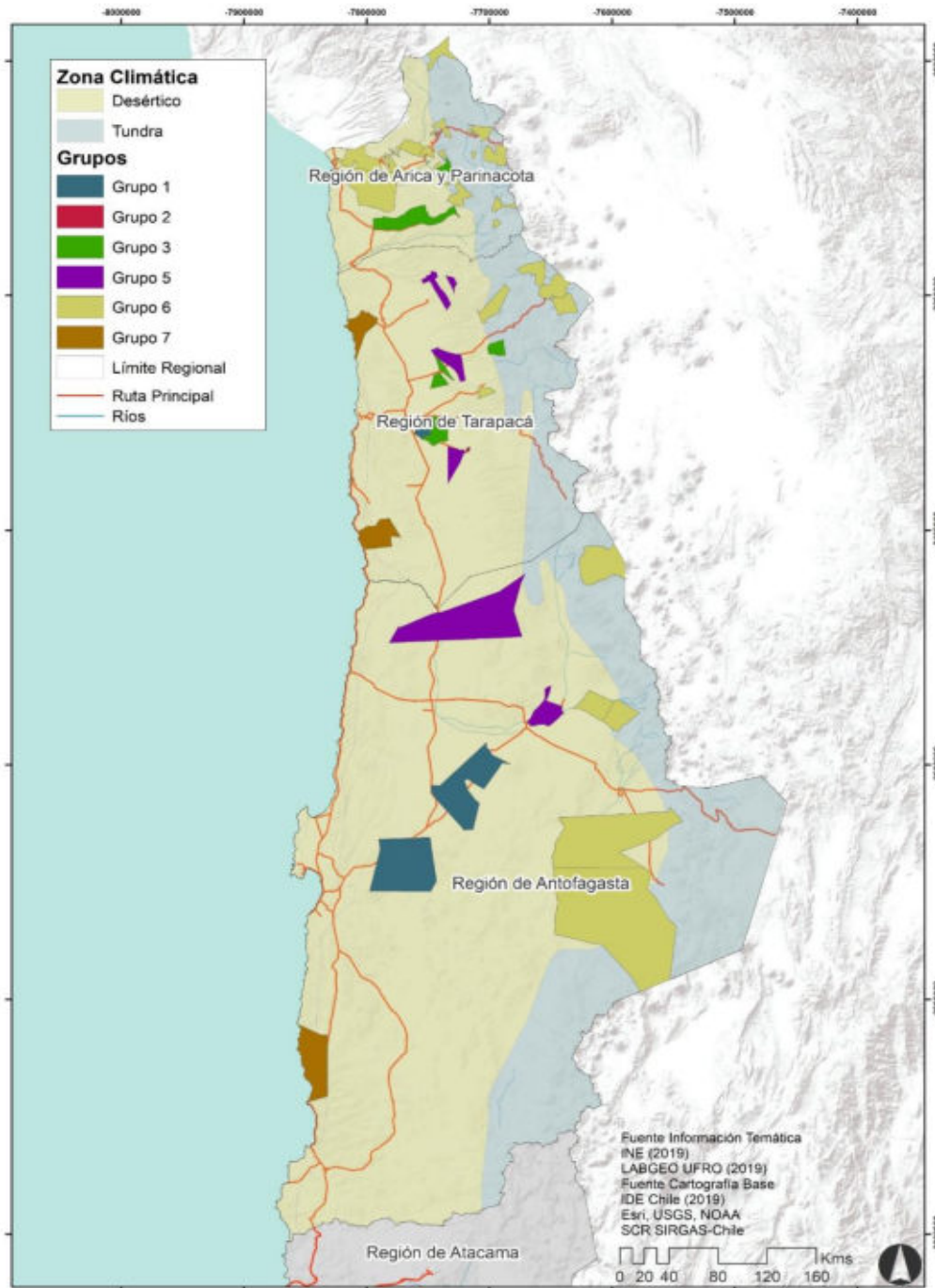


Figura 5.19. Distribución de unidades climáticas en el Norte Grande. Elaboración propia con base en datos del INE (2019) e IDE Chile (2019).

La segunda macrorregión corresponde al Norte Chico. En la Figura 5.20 se muestra la extensión y la distribución de las unidades climáticas de esta macrorregión. El Norte Chico se caracteriza por una prolongación de los climas presentes al sur de la Región de Antofagasta con variaciones climáticas hacia el sur de la Región de Coquimbo. El clima desértico es el que predomina en este territorio, donde destaca la presencia del Desierto de Atacama, cuyas precipitaciones a lo largo del año son prácticamente nulas. Las diferencias que se identifican en la topografía diversifican el tipo de clima desértico, ya sea costero, normal hacia el interior o marginal de altura hacia la cordillera. Destaca, debido a sus particularidades pluviométricas, la aparición del fenómeno del Desierto Florido, cuyas características lo convierten en un fenómeno bastante único y distintivo de esta zona del país.

En la Región de Coquimbo encontramos otro tipo de clima, denominado semiárido, que presenta características relativamente similares al desértico. La temperatura sigue siendo agradable y las precipitaciones aumentan levemente. Los cielos son extremadamente despejados hacia el interior, lo que ha favorecido la actividad de los observatorios astronómicos. Además, destaca la presencia de cordones montañosos transversales que permiten condiciones favorables para diversos tipos de cultivos en los valles interiores. En la Cordillera, desde los 2.500 metros sobre el nivel del mar, el clima sigue siendo de tundra, con precipitaciones en forma de nieve. Durante los meses de verano, el suelo de estas montañas queda expuesto debido a la baja presencia de vegetación. Hacia el sur se observa la presencia incipiente de otro tipo de clima, como el templado cálido, que es predominante en la siguiente macrorregión.

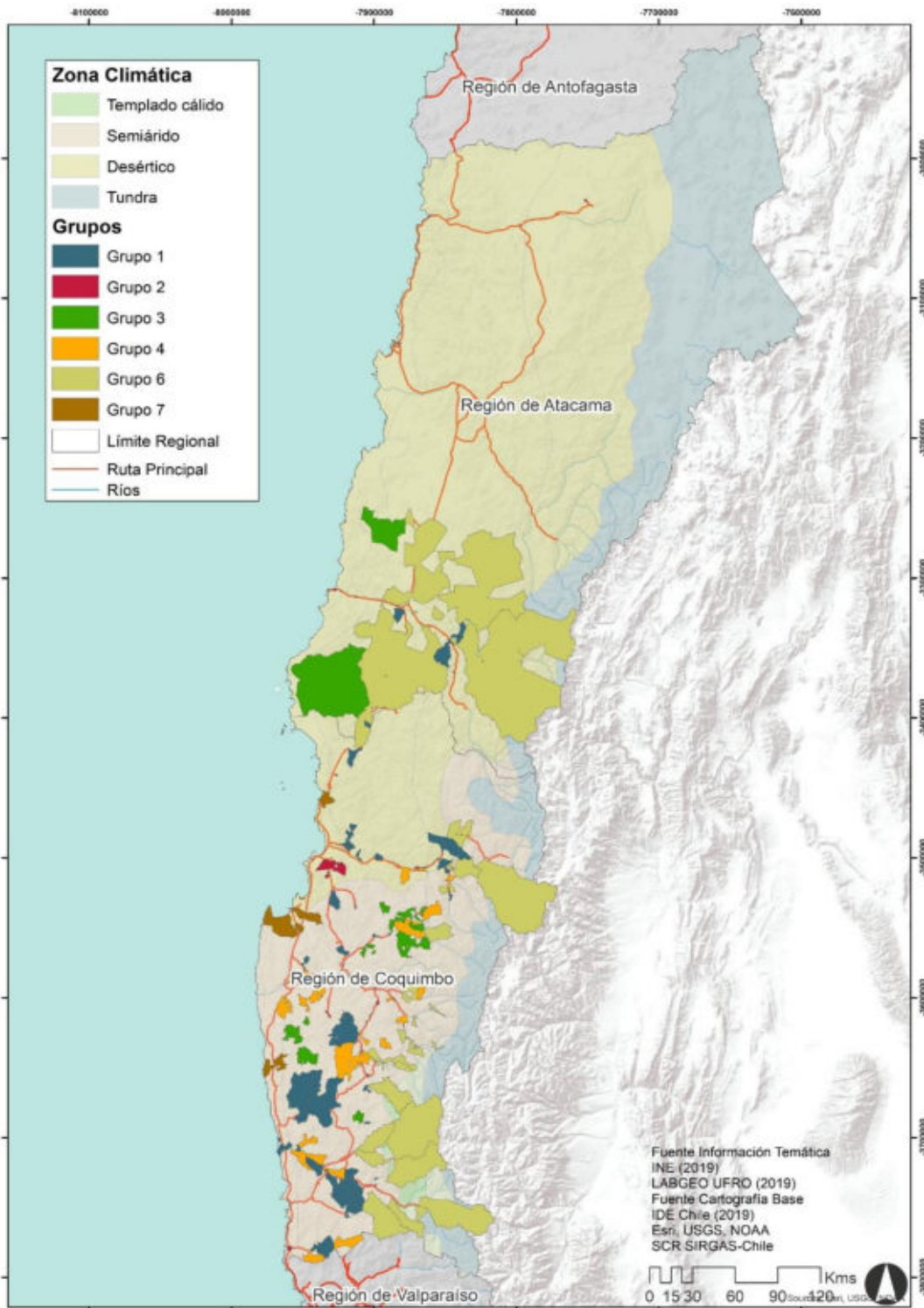


Figura 5.20. Distribución de unidades climáticas en el Norte Chico. Elaboración propia con base en datos del INE (2019) e IDE Chile (2019).

La tercera macrorregión corresponde a la Zona Centro. En la Figura 5.21 se muestra la extensión y la distribución de las unidades climáticas de esta macrorregión. En la Zona Centro el clima predominante es el templado cálido. Esta macrorregión presenta una marcada diferencia estacional, con lluvias en invierno y veranos secos y cálidos con mayores temperaturas hacia el interior. En la costa, la influencia marítima modera las temperaturas, manteniendo un comportamiento similar desde la Región de Valparaíso hasta la del Biobío, con baja oscilación térmica, veranos con temperaturas moderadas e inviernos relativamente más suaves que en el interior. En la depresión intermedia las condiciones son distintas: la oscilación térmica aumenta entre el día y la noche, los inviernos son más fríos y los veranos más calurosos, y en algunos sectores las estaciones se prolongan, como en Santiago, que posee una estación seca prolongada. En la Cordillera, aún está presente el clima de tundra, que se mezcla con el clima templado frío en gran parte de la macrorregión, y con tundra de tipo lluvioso en las zonas precordilleranas desde Antuco al sur.

A medida que se avanza hacia el sur, las precipitaciones aumentan. Es lo que sucede desde la Provincia de Arauco, en la costa sur de la Región del Biobío, donde destaca la presencia de la cordillera de Nahuelbuta, y desde localidades de la Región de Ñuble en la precordillera y partes del interior. Esto provoca que el clima templado cálido sea, además, de tipo lluvioso, condición que pasará a dominar la siguiente macrorregión.

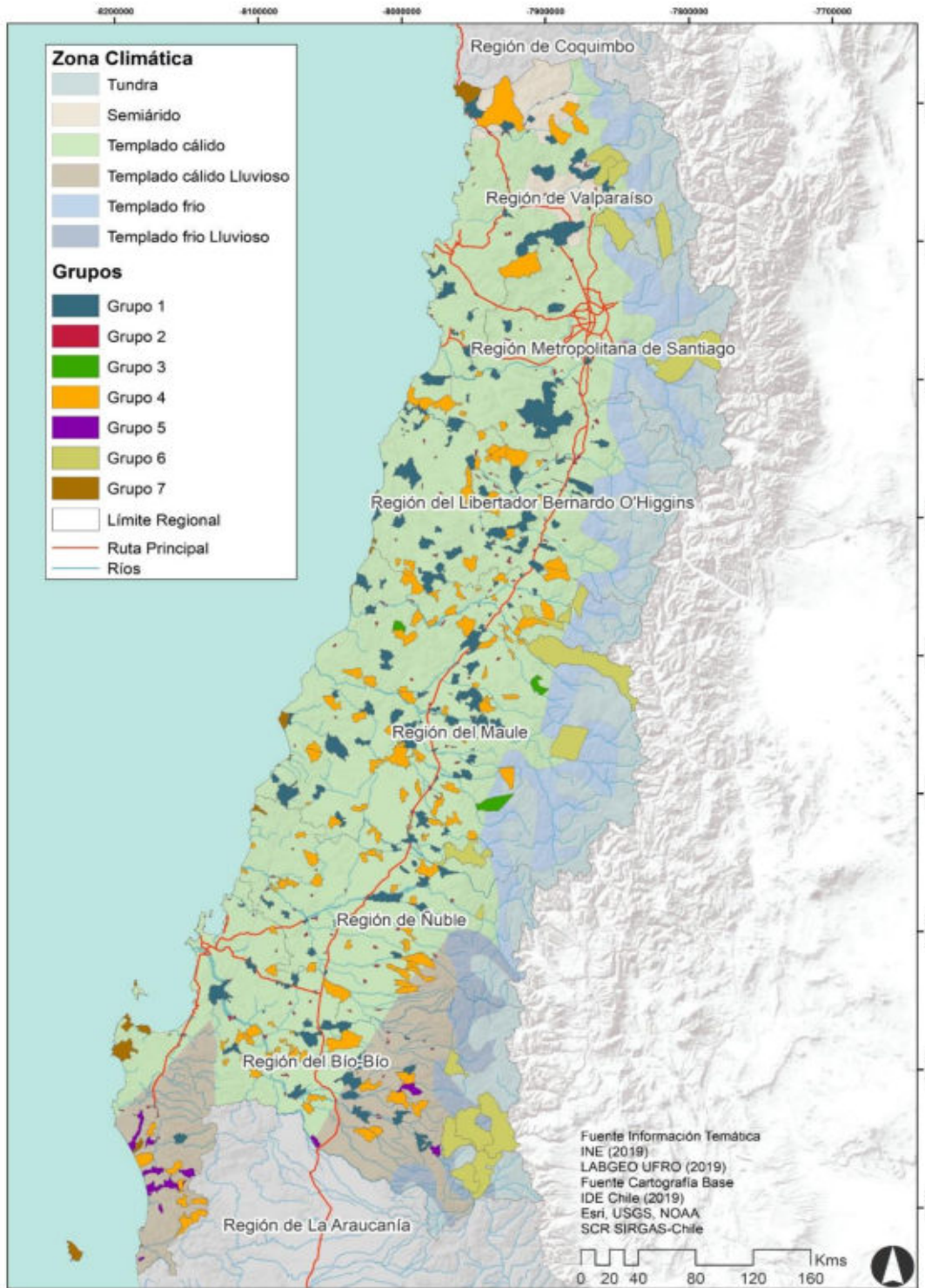


Figura 5.21. Distribución de unidades climáticas en la Zona Centro. Elaboración propia con base en datos del INE (2019) e IDE Chile (2019).

La cuarta macrorregión corresponde a la Zona Sur. En la Figura 5.22 se muestra la extensión y la distribución de las unidades climáticas de esta macrorregión. En la Zona Sur el clima que predomina es el templado cálido lluvioso. Este tipo de clima se caracteriza por presentar abundantes lluvias durante todo el año. En la costa siguen ciertas diferencias respecto de su comportamiento en los sectores interiores, particularmente relacionado con las precipitaciones estivales, que descienden en la ladera oriental de la Cordillera de Nahuelbuta. La parte norte de la Región de la Araucanía, en el interior, mantiene vestigios del clima templado cálido de la macrorregión anterior. Pero desde Temuco al sur, las lluvias se vuelven comunes y la vegetación se torna más frondosa. La temperatura se mantiene anualmente en un rango entre los 10° y 12° Celsius llegando a unos 18° promedio en verano. En la zona precordillerana el descenso en las temperaturas da paso al clima templado frío lluvioso que se extiende en toda la macrorregión mezclándose en altura con el clima de tundra. En estos sectores las temperaturas bordean los 10° en promedio durante el año, pero en invierno suelen caer bajo los 0°, como sucede en sectores de la comuna de Lonquimay.

En la Región de los Ríos, desde Valdivia, las precipitaciones siguen aumentando y las temperaturas comienzan a descender progresivamente. El rango de temperaturas bordea los 10° en promedio durante el año y las precipitaciones registran unos 150 mm mensualmente. Pero en algunos sectores cercanos a la costa valdiviana se desarrolla un fenómeno de microclima que registra unos 300 mm de agua caída en promedio mensual. Esto sucede en el denominado Bosque Valdiviano, cuya exuberante frondosidad, en conjunto con los niveles de humedad y la cantidad de agua que precipita, lo destacan como una llamativa excepción climática, propia de un clima de tipo tropical.

En la Región de Los Lagos el ambiente se torna más húmedo debido a la influencia oceánica, dando paso a una variante de tipo templado que se manifiesta fuertemente en el sector de la Isla Grande de Chiloé y en el seno de Reloncaví, en las cercanías de Puerto Montt. La franja continental que va desde la esta ciudad hasta el límite con la Región de Aysén, entre fiordos, volcanes y paisajes de gran belleza, se debate entre los climas templado cálido lluvioso y templado frío lluvioso. Las lluvias son comunes y se distribuyen durante todo el año.

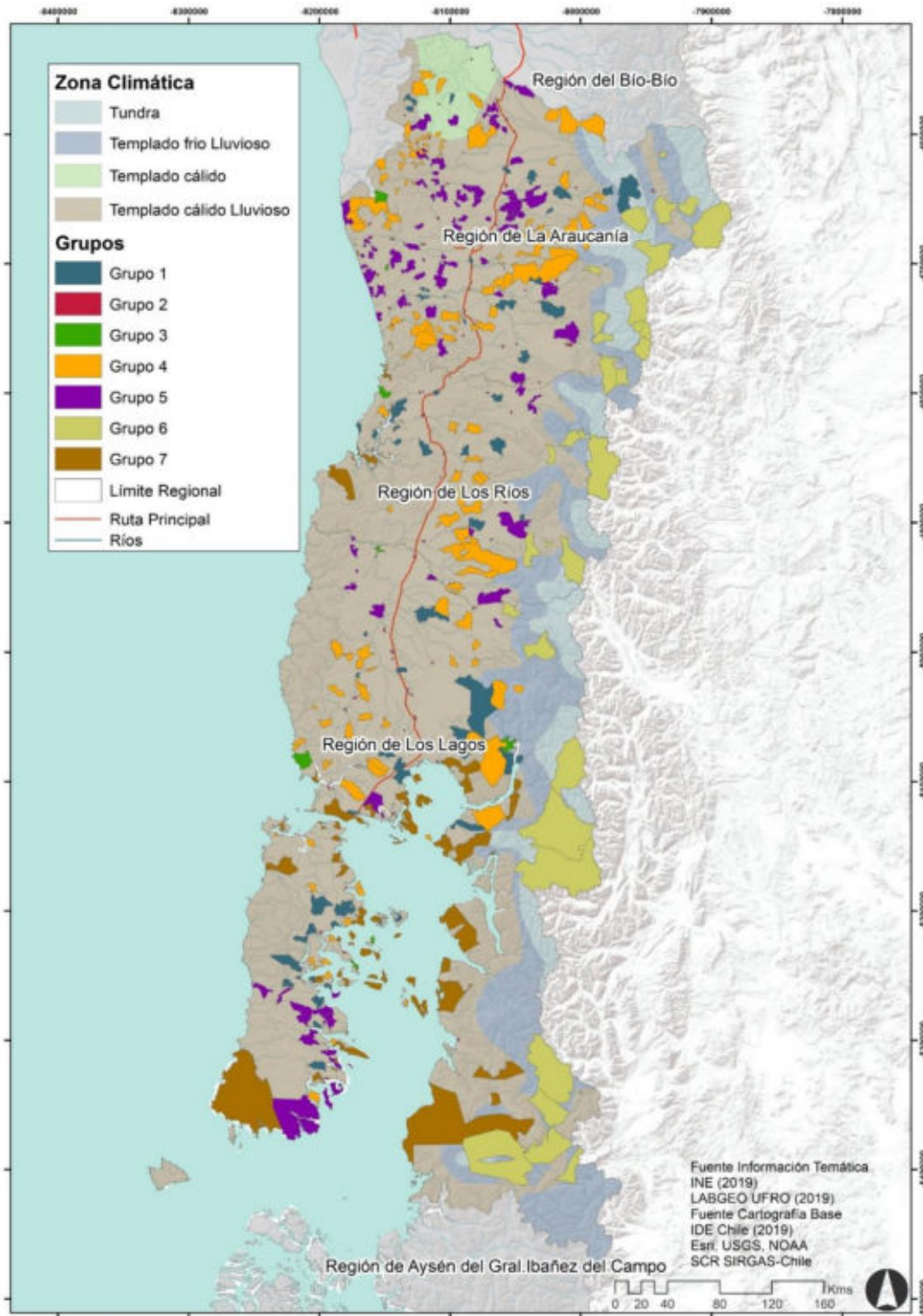


Figura 5.22. Distribución de unidades climáticas en la Zona Sur. Elaboración propia con base en datos del INE (2019) e IDE Chile (2019).

La quinta y última macrorregión corresponde a la Zona Austral. En la Figura 5.23 se muestran la extensión y la distribución de las unidades climáticas de esta macrorregión. Debido a la extensión de la Zona Austral se presenta el clima que predomina tanto en la Región de Aysén como en la Región de Magallanes.

En Aysén se manifiesta una extensión del clima templado cálido lluvioso, particularmente en las zonas bajas y en la costa. Las precipitaciones aumentan y las temperaturas descienden, en una relación inversa que se mantiene hacia el sur, entre fiordos, canales y ríos de gran caudal, enormes lagos de agua color turquesa y bosques centenarios, que se extienden por los valles, rodeados de montañas y glaciares. En la Cordillera el clima es templado frío lluvioso, y hacia el sur esta se confundiendo paulatinamente con la depresión intermedia, ya que la altura de las montañas no se eleva como en las macrorregiones anteriores, dando paso al clima de tundra, aún presente, pero en menor medida, junto al clima polar de los campos de hielo.

Esta misma combinación de climas –frío lluvioso, tundra y polar– se extiende en toda la Región de Magallanes, con la marcada excepción de lo que acontece en la Patagonia, al llegar al estrecho de Magallanes y a Tierra del Fuego, donde es de tipo semiárido. Esta variación se explica por la condición topográfica de pampa del sector, con escasa vegetación y amplias planicies, que facilitan la aparición de fuertes ráfagas de viento, que pueden superar los 100 km/hora.

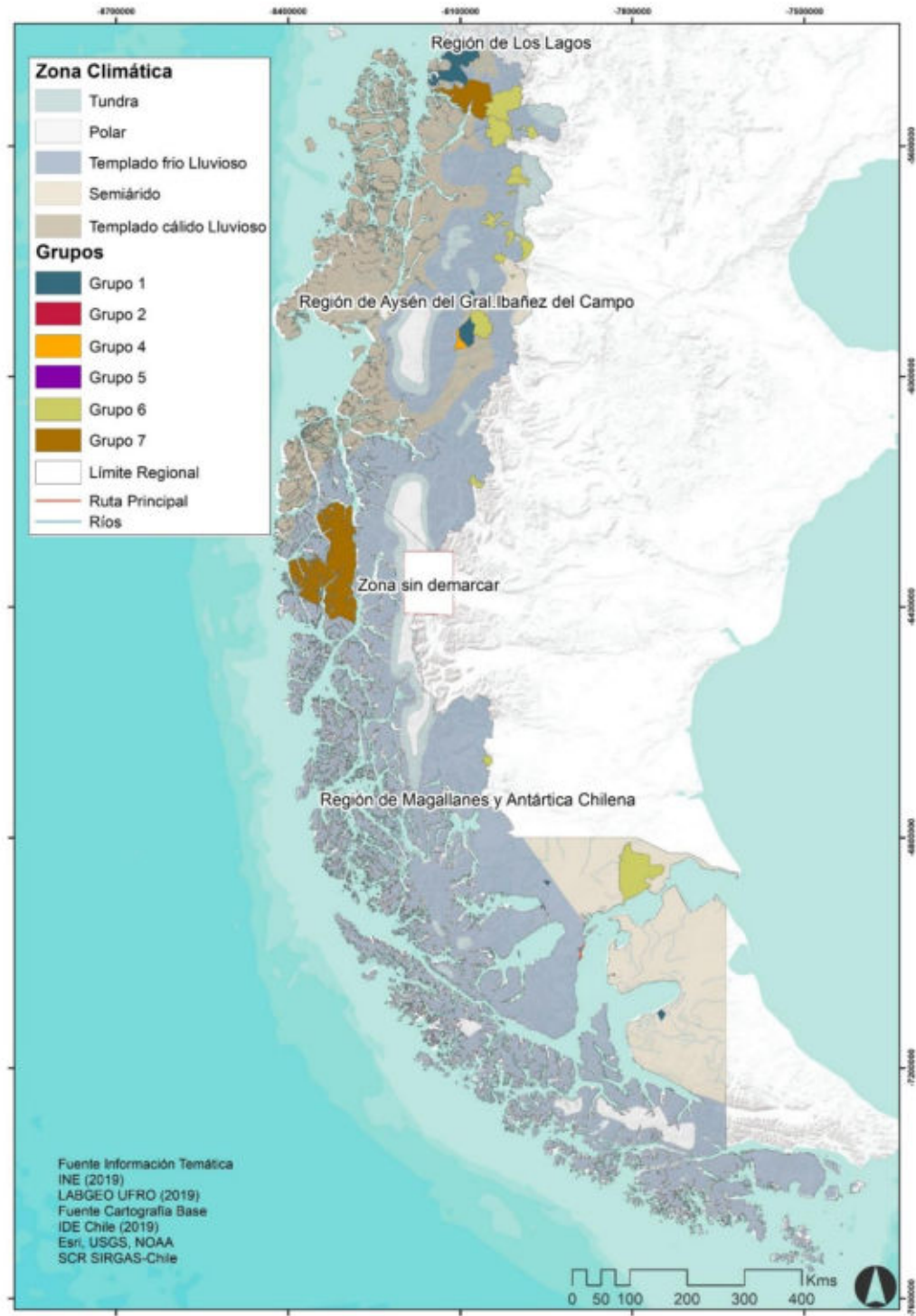


Figura 5.23. Distribución de unidades climáticas en la Zona Austral. Elaboración propia con base en datos del INE (2019) e IDE Chile (2019).

5.3.2 Calidad global de la vivienda

La calidad global de la vivienda fue considerada en el modelo de agrupamiento de localidades como una variable importante que refleja las diferentes condiciones de la realidad nacional en materia de habitabilidad, especialmente en las localidades objeto de estudio. Esta variable toma valores en tres categorías: aceptable, recuperable e irrecuperable, de acuerdo al conjunto de indicadores de vivienda en cuanto a su materialidad, saneamiento y tipo. Puntualmente, para las siguientes cartografías se usa la categoría de viviendas irrecuperables, expresadas como porcentaje respecto del total de viviendas registrado para cada localidad según datos del Censo 2017. Conocer la distribución espacial de localidades con indicadores deficitarios de vivienda permite ayudar a focalizar programas y políticas públicas orientadas a mejorar indicadores de vulnerabilidad y establecer medidas que a futuro mejoren la calidad de vida de quienes habitan esos territorios. La forma en que se presentan las cartografías divide el territorio nacional en macrorregiones, siguiendo el mismo patrón de caracterización de la sección anterior.

En la Figura 5.24 se presenta la distribución de localidades según porcentaje de viviendas irrecuperables en la Zona Norte. En esta macrorregión, la Región de Arica y Parinacota, a pesar de registrar la menor cantidad de localidades, es la que presenta el mayor nivel de viviendas catalogadas como irrecuperables. Éstas se ubican en el sector cordillerano o altiplánico, luego por las localidades de los valles del interior y, en menor medida, aquellas localidades ubicadas en la costa. Del total de 8 localidades objeto de estudio que se ubican en la Región, sólo 2 se encuentran en un rango inferior al 20% de viviendas irrecuperables.

La Región de Tarapacá, que tiene 19 localidades, muestra un patrón similar a la Región de Arica y Parinacota. En ella, 4 localidades tienen un rango superior al 30% de viviendas irrecuperables, de las cuales dos se ubican en sector cordillerano y otras dos localidades en la costa. Como contraparte, los mejores niveles en el Índice de Calidad Global de la Vivienda se observan en las localidades situadas hacia el interior de la Región.

La Región de Antofagasta muestra los niveles más bajos de viviendas irrecuperables de la Zona Norte. De un total de 13 localidades, sólo 2 de ellas superan el 40% de viviendas irrecuperables. La primera, ubicada en la costa, es la localidad de Taltal y la segunda es la localidad de Caspana, que se ubica en el sector precordillano. El resto de las localidades se mantiene en un rango inferior al 15% de viviendas catalogadas como irrecuperables.

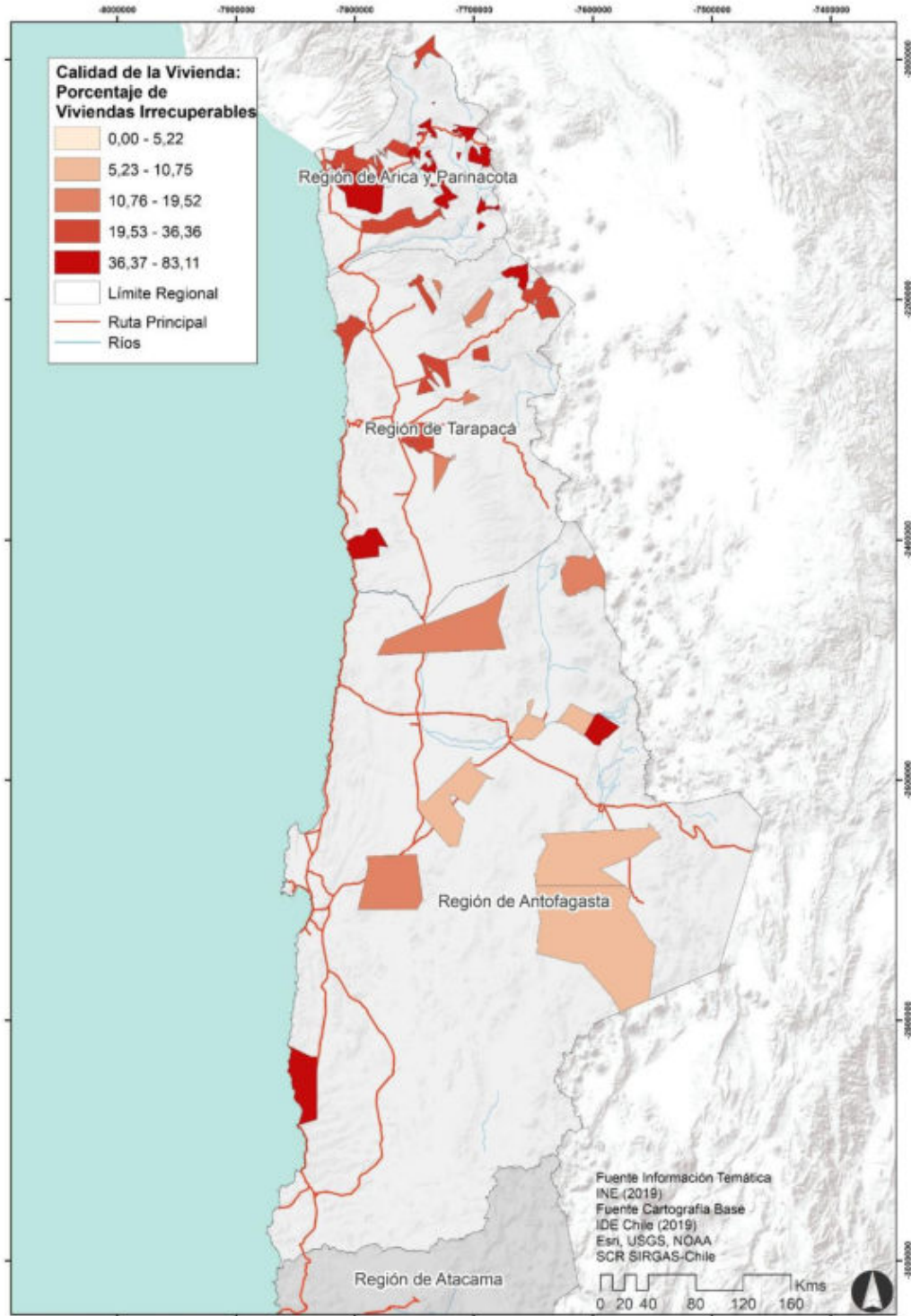


Figura 5.24. Porcentaje de viviendas irrecuperables según Índice de Calidad Global de la Vivienda, Norte Grande. Elaboración propia con base en INE (2019) e IDE Chile (2019).

En la Figura 5.25 se presenta la distribución de localidades según porcentaje de viviendas irrecuperables en el Norte Chico. La ubicación de las localidades objeto de estudio con los mayores porcentajes para esta categoría se observan en la zona interior de la Región de Atacama, seguida de las localidades ubicadas en la zona interior sur y cercana a la costa de la Región de Coquimbo.

La situación de la Región de Atacama destaca, por efecto de un grupo de localidades con gran extensión territorial, principalmente de tipo rural. Cabe destacar que dichas localidades fueron catalogadas como residuales de 2017, y en el proceso de identificación de esa condición pudimos reconocer que adquieren esa categoría debido a que fueron indeterminadas por el INE. Esto podría provocar una interpretación sesgada de lo que acontece realmente en la Región, porque el procedimiento de indeterminación termina agrupando localidades con poca población, bajo el mismo código. Es decir, si hay cinco localidades con poca población y estas se indeterminan, al agruparse bajo un mismo código no es posible saber la cantidad de viviendas para cada una de ellas, sino que solamente podemos conocer el total de viviendas sumadas de las cinco localidades en su conjunto. De esta forma, este grupo de localidades que presenta un alto nivel de viviendas irrecuperables, superan el 30% en esta categoría.

Entre el resto de las localidades de la Región de Atacama, 15 presentan un porcentaje bajo de viviendas irrecuperables, es decir, que no superan el 10% de viviendas en dicha categoría.

En la Región de Coquimbo, la situación cambia debido a que ella concentra prácticamente el 80% de las localidades del Norte Chico, esto es, un total de 108 localidades. En términos generales, se registran porcentajes bajos de viviendas irrecuperables, ya que solamente 7 localidades superan el 30% de viviendas en dicha categoría. Sin embargo, en esta Región se encuentra la localidad con el mayor porcentaje de viviendas irrecuperables de todo el país, que corresponde a San Pedro de Quiles, ubicada en la comuna de Punitaqui, hacia el interior de la Provincia de Limarí, y que presenta un 83% de viviendas irrecuperables, de acuerdo al Índice de Calidad Global de la Vivienda.

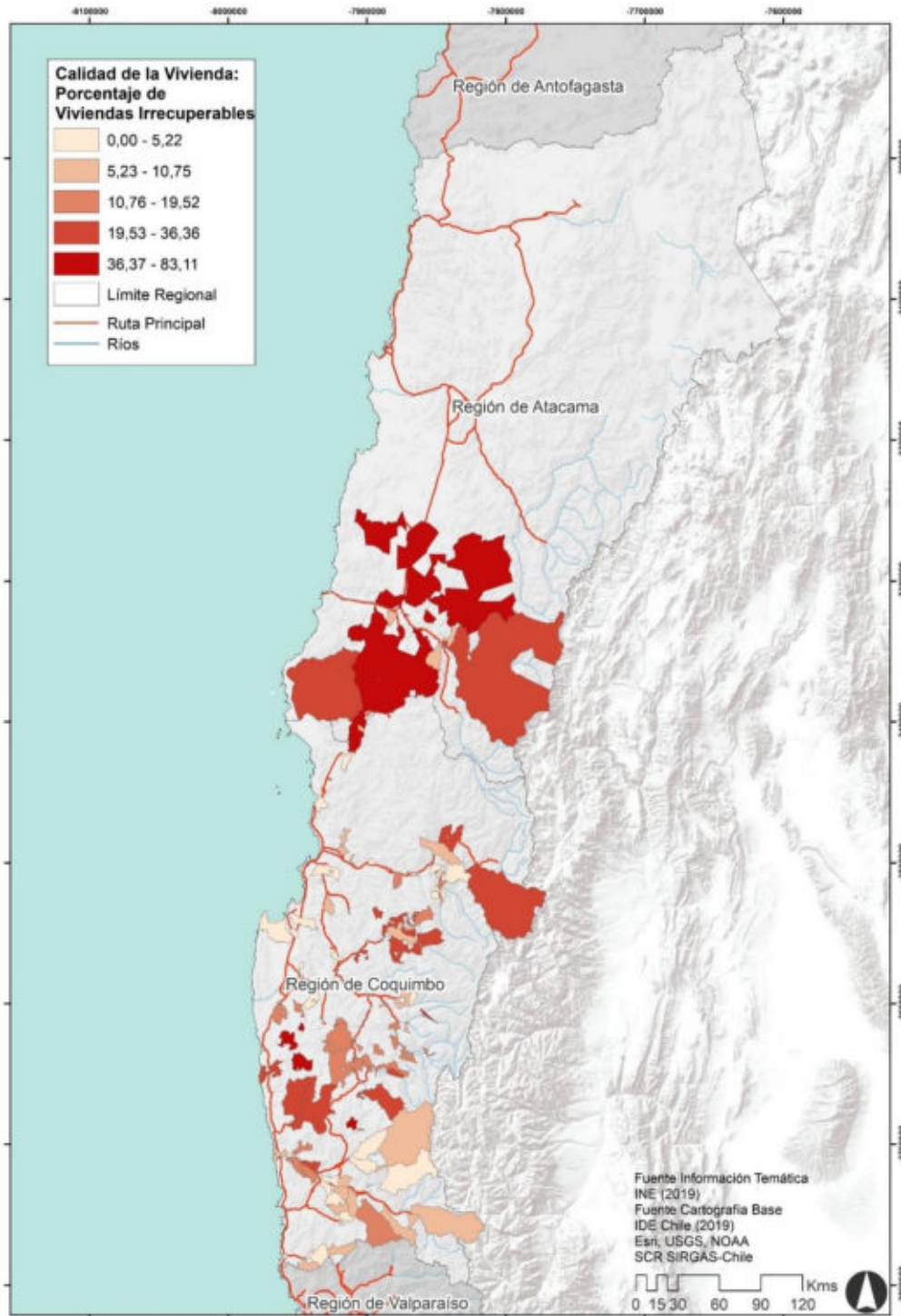


Figura 5.25. Porcentaje de viviendas irrecuperables según Índice de Calidad Global de la Vivienda, Norte Chico. Elaboración propia con base en INE (2019) e IDE Chile (2019).

En la Figura 5.26 se presenta la distribución de localidades según porcentaje de viviendas irrecuperables en la Zona Centro. Este grupo de regiones concentra un total de 562 localidades. Considerando el total de ellas, es la macrorregión con el nivel más bajo de viviendas irrecuperables. Se observa en la misma figura que la distribución general de localidades con mayores porcentajes de viviendas irrecuperables se ubica en zonas interiores, seguida de las localidades situadas en sectores cercanos a la costa, ubicándose una cantidad mucho menor en sectores cordilleranos.

Al norte de esta macrorregión se encuentra la Región de Valparaíso, que tiene un total de 79 localidades. De este total, sólo dos localidades superan el 10% de viviendas irrecuperables, donde una de ellas alcanza un 25% en dicha categoría, que corresponde a la Comunidad Agrícola Histórica Campos de Ahumada, ubicada al interior de la comuna de San Esteban en la Provincia de Los Andes.

En la Región Metropolitana, la situación de vivienda muestra resultados, en general, favorables. De un total de 45 localidades, 44 presentan un porcentaje inferior al 10% de viviendas irrecuperables. La localidad restante, que corresponde a Sol de Septiembre, en la comuna de Lampa, Provincia de Chacabuco, alcanza el 15% de viviendas en esta categoría.

En la Región de O'Higgins, que tiene un total de 100 localidades objeto de estudio, se registra también una cantidad relativamente baja de localidades con porcentaje de viviendas irrecuperables superior al 10%, correspondiente a 5 localidades en esta categoría. La localidad de Las Candelarias, ubicada en la comuna de Chépica, Provincia de Colchagua, es la que presenta el mayor nivel de viviendas en esta categoría, alcanzando un 21%.

La siguiente región corresponde a la del Maule, que destaca por presentar las localidades con los mayores niveles de viviendas irrecuperables. Estas localidades se concentran principalmente en la zona interior de la Región del Maule, desde la ladera oriente de la Cordillera de la Costa hasta la zona precordillerana de Los Andes. De un total de 147 localidades, 21 superan el 10% de viviendas irrecuperables. Destaca la situación de Estancilla, en la comuna de Curepto, Provincia de Talca, que supera el 52% de viviendas en la categoría de irrecuperable, de acuerdo al Índice de Calidad Global de la Vivienda.

La Región de Ñuble presenta una situación similar al resto de las regiones que conforman esta macrorregión. De un total de 66 localidades, 57 de ellas presentan un nivel inferior al 10% de viviendas irrecuperables. De las 9 localidades restantes, 8 registran un rango entre el 10% y 15% de viviendas en esta categoría. La faltante, la localidad de El Caracol, en la comuna de Punilla, Provincia de San Fabián, supera el 72% de viviendas en la categoría de irrecuperable, siendo una de las que registra mayor proporción a nivel nacional.

Finalmente, la Región del Biobío, que alberga en su extensión a 125 localidades, muestra también niveles relativamente bajos de viviendas catalogadas como irrecuperables. No obstante, aparecen también 18 localidades que superan el 10% de viviendas en la categoría, aunque sólo 2 de estas localidades alcanzan el máximo regional de 28% de viviendas irrecuperables.

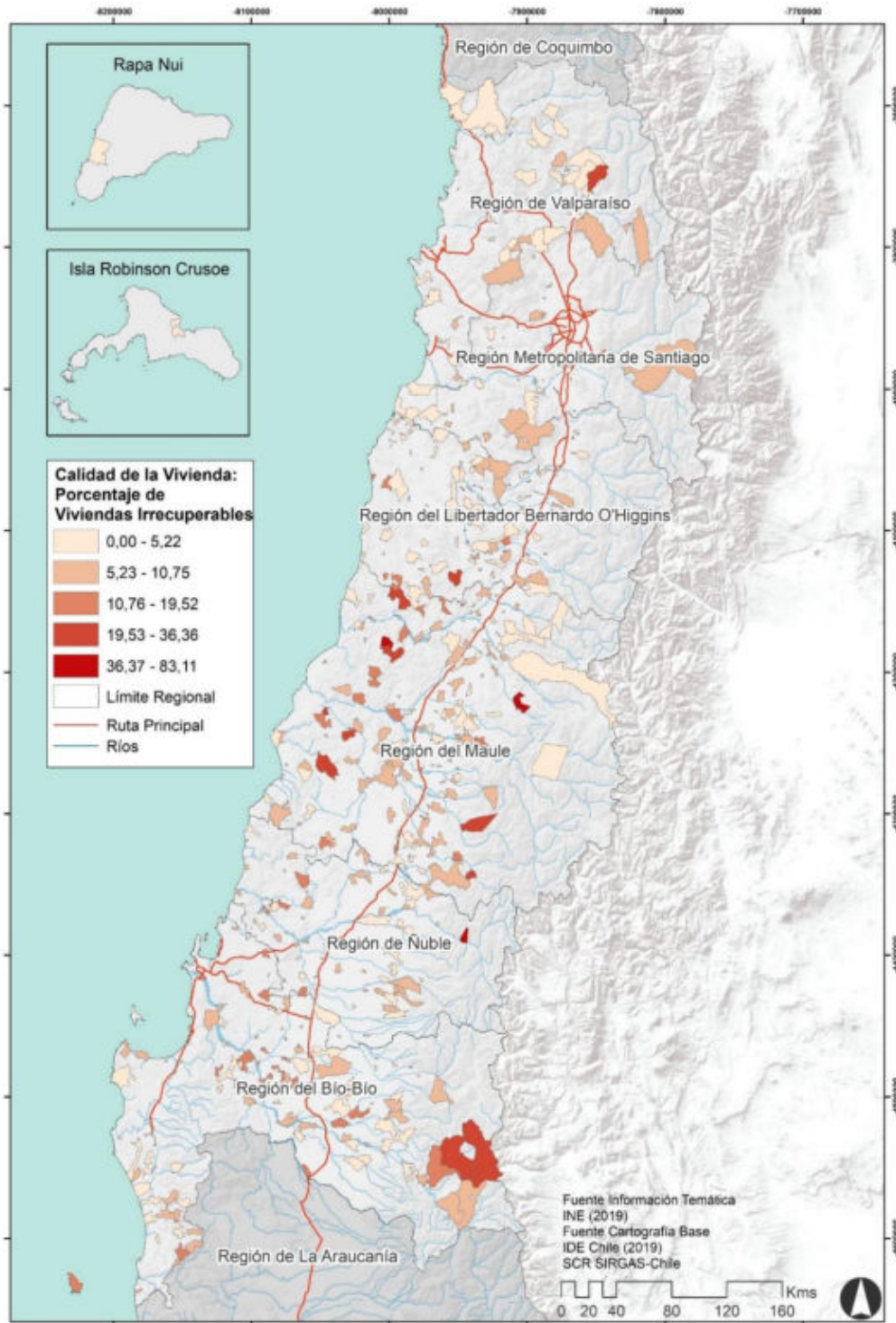


Figura 5.26. Porcentaje de viviendas irrecuperables según Índice de Calidad Global de la Vivienda, Zona Centro. Elaboración propia con base en INE (2019) e IDE Chile (2019).

En la Figura 5.27 se presenta la distribución de localidades según porcentaje de viviendas irrecuperables en la Zona Sur. Este grupo de regiones se posiciona como la segunda macrorregión, de acuerdo al total de localidades, con 459, detrás de la Zona Centro. En términos generales, se observa un aumento en la cantidad de localidades con porcentajes comparativamente más altos de viviendas irrecuperables respecto de las macrorregiones anteriormente presentadas. Esto se debe a que dos de las tres regiones que componen esta macrorregión tienen la mayor cantidad de localidades a nivel nacional.

La Región de La Araucanía tiene un total de 189 localidades, siendo la segunda región del país que agrupa la mayor cantidad de localidades objeto de estudio, solo detrás de la Región de Los Lagos. De este total, 47 localidades superan el 10% de viviendas irrecuperables, aunque sólo 6 de ellas superan el 20%. La localidad con el porcentaje más alto de viviendas en esta condición corresponde a Huapi Comue, ubicada en la comuna de Saavedra, Provincia de Cautín, que llega el 39% de viviendas irrecuperables.

La Región de Los Ríos, que tiene un total de 66 localidades, muestra el mejor nivel de viviendas irrecuperables de la Zona Sur, ya que solamente 13 localidades superan el 10% de viviendas en la categoría. La localidad que muestra el mayor porcentaje de viviendas catalogadas como irrecuperables corresponde a Chan Chan, ubicada en la comuna de Mariquina, Provincia de Valdivia, alcanzando un 28% de viviendas en la categoría de irrecuperables según el Índice de Calidad Global de la Vivienda.

La situación cambia en la Región de Los Lagos, que, como se mencionaba anteriormente, es la que agrupa la mayor cantidad de localidades objeto de estudio en el país. Con un total de 204 localidades, 76 de ellas superan el 10% de viviendas en condición irrecuperable. No obstante, sólo 15 tienen un porcentaje superior al 20% en la categoría. La localidad que presenta el mayor porcentaje corresponde a San Francisco, ubicada en la comuna de Quinchao, en la Provincia de Chiloé, alcanzando un 42% de viviendas irrecuperables. Esta situación resulta llamativa, debido a que, de estas 15 localidades, 9 se ubican en la Isla Grande de Chiloé, siendo el sector oriental del archipiélago el que concentra la mayor cantidad de localidades de con porcentajes más altos en esta categoría.

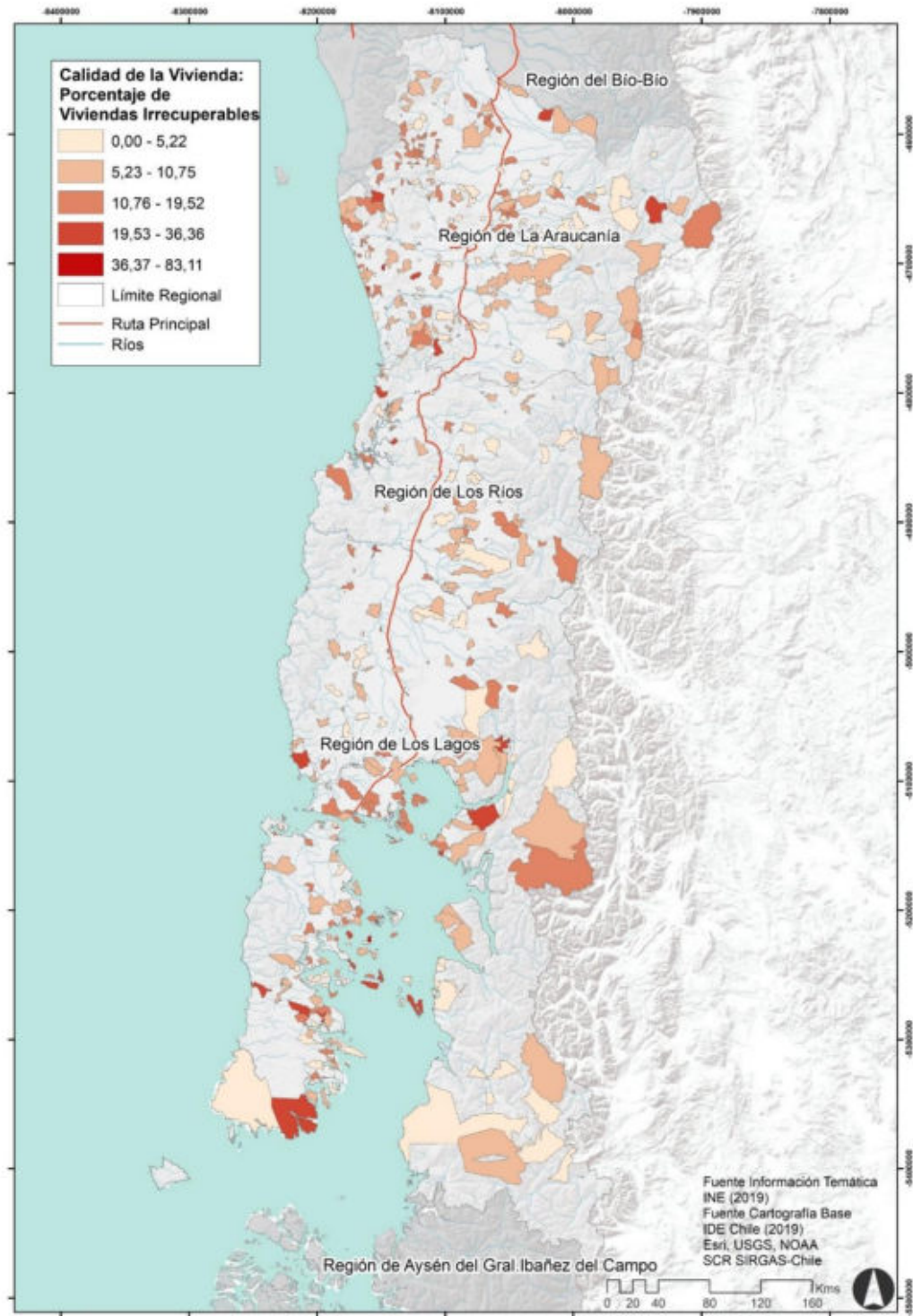


Figura 5.27. Porcentaje de viviendas irrecuperables según Índice de Calidad Global de la Vivienda, Zona Sur. Elaboración propia con base en INE (2019) e IDE Chile (2019).

En la Figura 5.28 se presenta la distribución de localidades según porcentaje de viviendas irrecuperables en la Zona Austral. En líneas generales, esta macrorregión se posiciona con los menores niveles de viviendas irrecuperables del país.

La Región de Aysén tiene un total de 31 localidades objeto de estudio. De ellas, sólo 3 localidades superan el 10% de viviendas irrecuperables, llegando a un máximo de 15% en la localidad de El Gato, ubicada en la comuna y Provincia de Coyhaique.

La situación en la Región de Magallanes sigue la misma tendencia de niveles bajos de viviendas catalogadas como irrecuperables según el Índice de Calidad Global de la Vivienda. Con un total de 11 localidades, sólo una de ellas supera el 10% de viviendas en dicha categoría, que corresponde a la localidad de Río Seco, ubicada en la comuna de Punta Arenas, Provincia de Magallanes, con un 11% de viviendas en esa condición. El resto de localidades tiene muy bajos niveles de viviendas irrecuperables. Incluso 9 de estas localidades tienen un porcentaje inferior al 5% en la categoría, lo cual representa una cifra bastante menor en términos comparados.

En resumen, la situación nacional, respecto de las localidades objeto de estudio, muestra una distribución que concentra los niveles más altos de viviendas irrecuperables en regiones del Norte Grande y Norte Chico. De las 30 localidades con mayor porcentaje de viviendas en esta categoría, 21 se ubican en estas regiones, siendo la Región de Arica y Parinacota, junto a la de Coquimbo, las que albergan la mayor cantidad de localidades con alto porcentaje de viviendas irrecuperables. Por otro lado, las regiones de la Zona Austral, muestran los mejores niveles en la categoría, aunque tienen también una baja cantidad de localidades en total. En las Zonas Centro y Sur, donde se concentra el mayor número de localidades, los niveles presentan un rango relativamente bajo de viviendas irrecuperables, con sectores puntuales que destacan por alcanzar niveles mayores, como el interior de la Región del Maule, el sector cordillerano de Alto Biobío, en la Región del Biobío, localidades del interior y costa en La Araucanía e islas de la zona oriental del Archipiélago de Chiloé.



Figura 5.28. Porcentaje de viviendas irrecuperables según Índice de Calidad Global de la Vivienda, Zona Austral. Elaboración propia con base en INE (2019) e IDE Chile (2019).

5.3.3 Acceso a agua potable

Para incorporar en las cartografías la información referente al acceso a agua potable en las localidades fue necesario establecer una serie de intervalos o rangos dentro de los cuales ubicar los diferentes datos de cada localidad. Para organizar los datos se establecieron cinco rangos porcentuales que distinguen la proporción de viviendas con acceso deficiente a agua potable en cada localidad, cada uno de los cuales tiene una amplitud de 20. Con ello fue posible organizar y ordenar la cantidad de datos que utilizamos y generar, así, cartografías y tablas claras y ordenadas.

La situación nacional respecto al acceso a agua potable se ha reconocido, durante las últimas décadas, como un aspecto altamente relevante en el marco de la elaboración de políticas de desarrollo en el país, debido al contexto de cambio climático a nivel global y a la creciente demanda por este recurso, tanto para consumo humano como para el desarrollo de diversas actividades económicas.¹⁸ Considerando esta situación, los hallazgos sugieren que el déficit en el acceso al agua potable resulta particularmente marcado en las localidades de estudio, sobre todo para las localidades rurales, pues los valores más negativos a nivel nacional se concentran en ellas, a diferencia de lo que muestran las localidades urbanas. De las 1.231 localidades objeto de estudio, 268 tienen más de un 80% de las viviendas en condiciones deficientes de acceso a agua potable, correspondiendo sólo una de ellas a una zona urbana (Maitencillo, en la comuna de Puchuncaví).

La Tabla 5.7 permite observar que el Grupo 4 de Localidades principalmente rurales con mayor dedicación a actividades primarias es el que peores condiciones de acceso a agua potable posee, con la gran mayoría de localidades que pertenecen a este grupo en una condición crítica de acceso deficiente (102 localidades entre un 81% a 100% de viviendas con acceso deficitario a agua potable). Por otra parte, el Grupo 2 de Localidades con mayor disponibilidad de servicios, y principalmente urbanas, es el que, en términos absolutos y comparativos, tiene los mejores números, con 306 localidades con niveles deficitarios en rangos muy bajos. El Grupo 1 de Localidades en procesos de transición urbana, también muestra cifras aceptables, con 165 localidades en el intervalo 0-20%. Cabe mencionar los casos del Grupo 3 de Localidades rezagadas y el Grupo 5 de Localidades rurales con alta presencia de pueblos originarios, los que presentan cifras muy negativas para esta variable, concentrando gran parte de las localidades que conforman los grupos en el rango 81-100%.

¹⁸ Infodep (2016). El cambio climático y los recursos hídricos de Chile. Ministerio de Agricultura, Santiago de Chile.

Tabla 5.7. Cantidad de localidades de cada grupo según rango porcentual de viviendas con acceso deficiente a agua potable, a nivel nacional.

Porcentaje de viviendas con acceso deficiente a agua potable	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5	Grupo 6	Grupo 7	Total
0 – 20	165	306	0	84	11	39	56	661
21 – 40	46	3	5	28	16	25	20	143
41 – 60	27	3	3	27	8	8	11	87
61 – 80	23	0	3	12	14	11	10	73
81 – 100	24	1	12	102	74	32	22	267
Total	285	313	23	253	123	115	119	1.231

Elaboración propia con base en INE (2019).

En el Norte Grande, representado en la Figura 5.29, las localidades con peores condiciones de acceso se concentran en la Región de Arica y Parinacota, principalmente en la Comuna de Putre. En la Región de Tarapacá existen menos localidades críticas, que se concentran principalmente en la zona cordillerana y en la localidad costera de San Marcos, donde la totalidad de sus viviendas no cuentan con este servicio de saneamiento. En la Región de Antofagasta la situación es un poco mejor, con la excepción de dos localidades, una de interior, y una costera, las cuales cuentan con valores de entre un 80 y un 100% de viviendas con un acceso deficiente a Agua Potable.

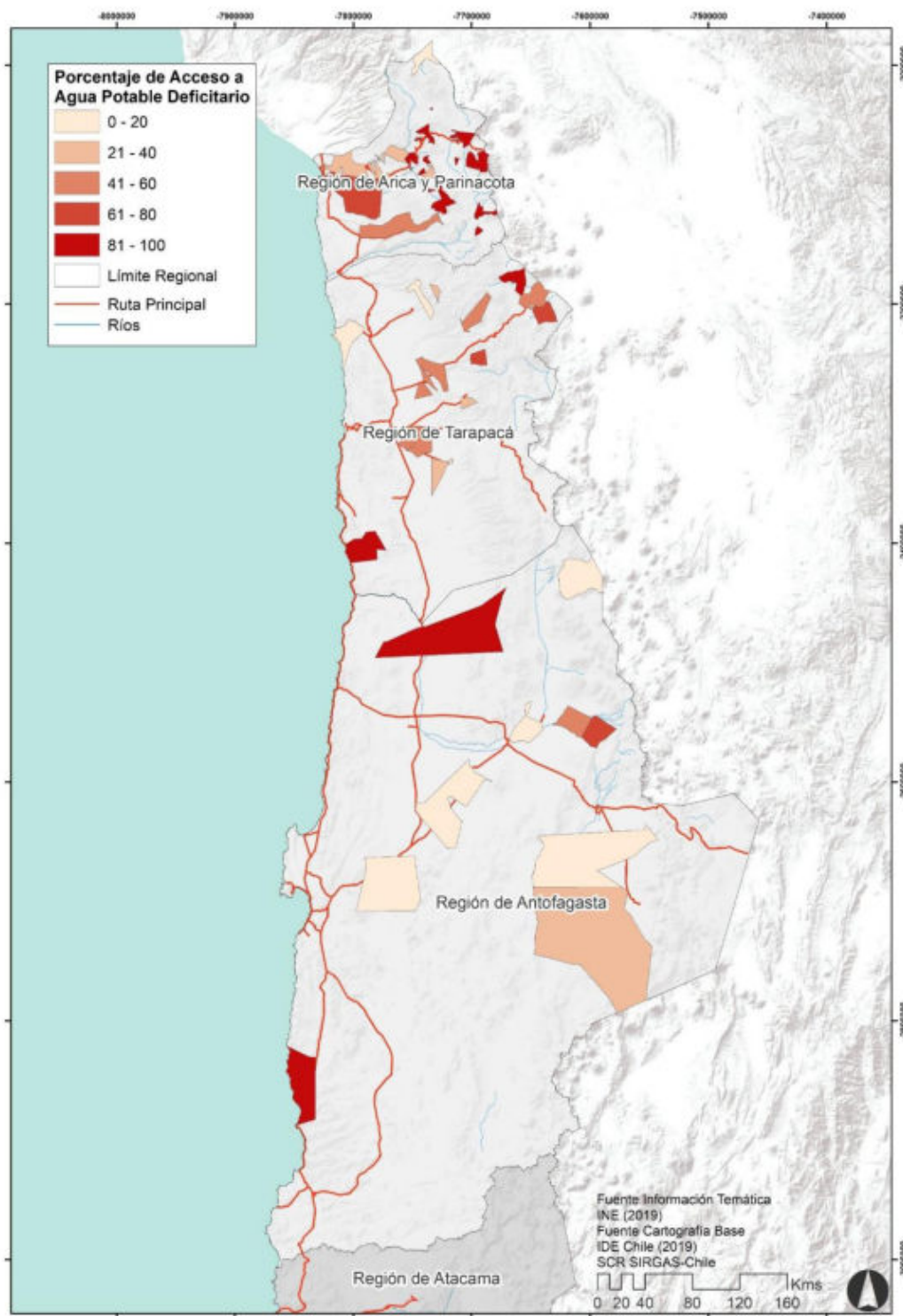


Figura 5.29. Porcentaje de viviendas con acceso a agua potable deficitario por localidad en el Norte Grande. Elaboración propia con base en INE (2019) e IDE Chile (2019).

En la Tabla 5.8 se observa que en esta macrorregión la mayoría de las localidades se ubica en el primer intervalo, de 0-20%, de viviendas con acceso a agua potable deficiente, lo que demuestra que las condiciones de acceso a agua potable en esta macrorregión son relativamente aceptables. Esto podría deberse a su condición desértica, en la que el acceso a agua potable es prácticamente la única forma de acceder al recurso, puesto que las fuentes alternativas, naturales y artesanales, de acceder al agua resultan muy limitadas.

Tabla 5.8. Cantidad de localidades de cada grupo según rango porcentual de viviendas con acceso deficiente a agua potable, macrorregión Norte Grande.

Porcentaje de viviendas con acceso deficiente a agua potable	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5	Grupo 6	Grupo 7	Total
0 – 20	2	3	0	0	2	6	3	16
21 – 40	0	0	1	0	2	3	1	7
41 – 60	1	0	3	0	1	3	0	8
61 – 80	0	0	1	0	0	3	0	4
81 – 100	0	0	0	0	1	2	2	5
Total	3	3	5	0	6	17	6	40

Elaboración propia con base en INE (2019).

En el Norte Chico, representado en la Figura 5.30, la situación mejora ligeramente, ya que la distribución de localidades tiende a concentrarlas en rangos de bajo porcentaje de acceso deficiente a agua potable. Sin embargo, 19 localidades se presentan con valores sobre un 60% de acceso deficiente. Según la Tabla 5.9, en esta macrorregión los grupos que concentran las peores condiciones de acceso a agua potable son el Grupo 1 (Localidades en procesos de transición urbana) y el Grupo 3 (de localidades rezagadas), con 8 y 5 localidades con más de un 60% de viviendas con acceso deficiente, respectivamente. A pesar de presentar estos valores, la cantidad de localidades con problemas sanitarios siguen siendo bastante reducida comparada con la realidad de otras macrorregiones, pues más 80 localidades de esta macrorregión presentan bajos porcentajes de viviendas con acceso deficitario a agua potable, lo que equivale a más de la mitad del total de localidades.

Tabla 5.9. Cantidad de localidades de cada grupo según rango porcentual de viviendas con acceso deficiente a agua potable, macrorregión Norte Chico.

Porcentaje de viviendas con acceso deficiente a agua potable	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5	Grupo 6	Grupo 7	Total
0 – 20	27	24	0	16	0	14	5	86
21 – 40	3	1	2	3	0	6	2	17
41 – 60	2	0	0	4	0	0	0	6
61 – 80	6	0	0	0	0	2	0	8
81 – 100	2	0	5	3	0	0	1	11
Total	40	25	7	26	0	22	8	128

Elaboración propia con base en INE (2019).

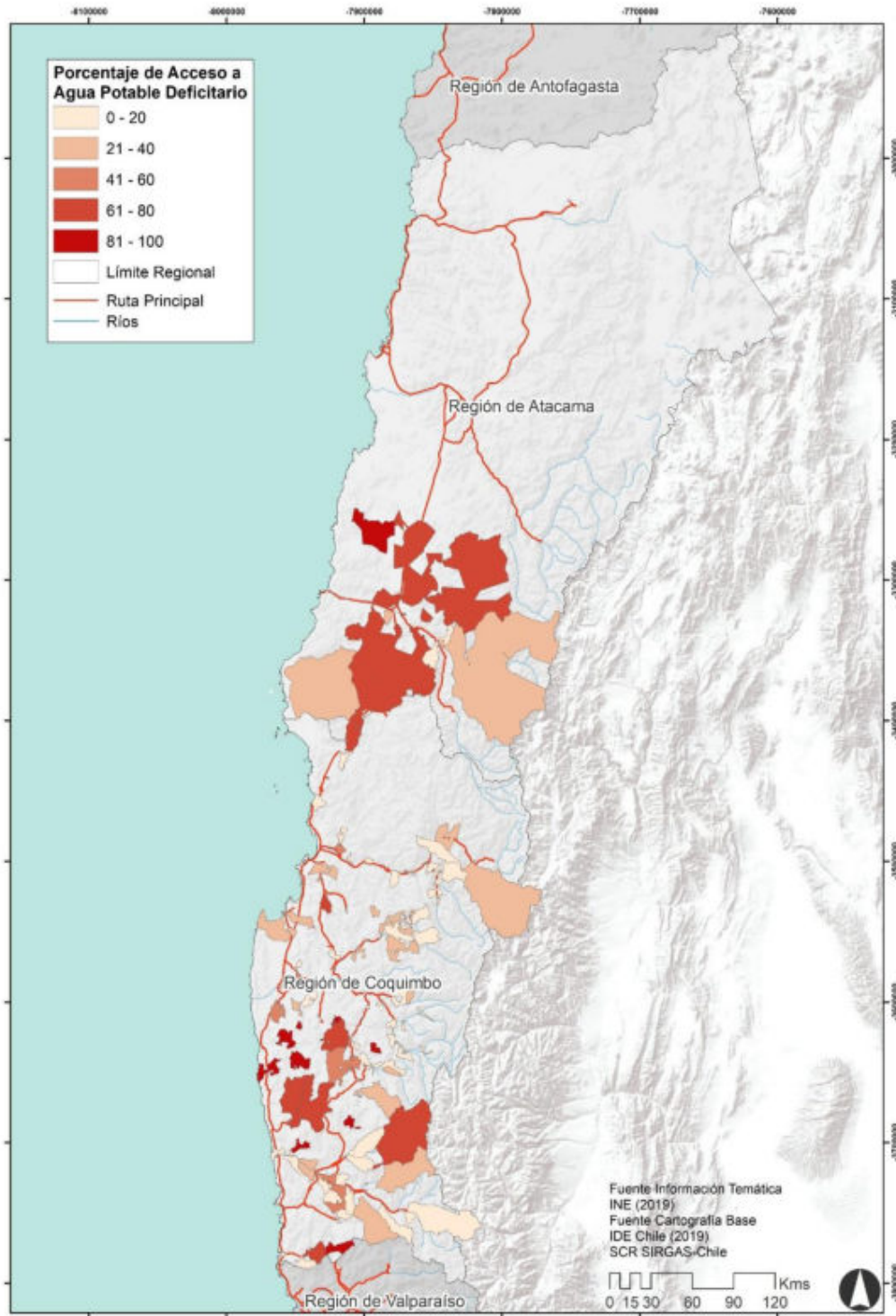


Figura 5.30. Porcentaje de viviendas con acceso a agua potable deficitario por localidad en el Norte Chico. Elaboración propia con base en INE (2019) e IDE Chile (2019).

En la Zona Centro, representada en la Figura 5.31, la situación tiende a mejorar, al menos entre la Región de Valparaíso y la Región de O'Higgins, donde las localidades con altos porcentajes de viviendas con acceso deficiente a agua potable son más bien escasas. Sin embargo, en el Maule, tanto en las zonas de la Cordillera de la Costa como en la Cordillera de Los Andes, se concentra una importante cantidad de localidades con altos porcentajes de viviendas con condiciones deficientes de acceso a agua potable. En Ñuble, se observa una gran cantidad de localidades con indicadores deficientes, con un patrón similar al de la Región del Maule. En la Región del Biobío la situación resulta mucho más negativa, con 20 localidades con un acceso nulo a agua potable, es decir, con el 100% de sus viviendas en valores deficientes de acceso. En esta Región, además, no parece haber un patrón geográfico de concentración como en las regiones anteriormente nombradas, pues las localidades con problemas de acceso a agua potable se distribuyen por toda la Región, con una mayor concentración en su depresión intermedia.

Como se puede ver en la Tabla 5.10, esta macrorregión, que concentra gran parte de las localidades objeto de estudio, es también la que concentra una importante proporción de las localidades con los mejores indicadores de viviendas con acceso a agua potable por localidad. En e análisis de la dinámica nacional, en tanto, los grupos con localidades en mejores condiciones de acceso corresponden a los Grupos 1 y 2, que presentarían servicios sanitarios e infraestructura asociada con mayor extensión territorial. Sin embargo, existen más de 80 localidades con altos porcentajes de viviendas con problemas críticos de acceso a agua potable, las que se concentran en el Grupo 4 de Localidades principalmente rurales con mayor dedicación a actividades primarias, que reúne una proporción considerable del total de localidades con problemas de esta macrorregión.

Tabla 5.10. Cantidad de localidades de cada grupo según rango porcentual de viviendas con acceso deficiente a agua potable, macrorregión Zona Centro.

Porcentaje de viviendas con acceso deficiente a agua potable	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5	Grupo 6	Grupo 7	Total
0 – 20	107	191	0	61	0	2	20	381
21 – 40	24	0	0	12	2	7	4	49
41 – 60	16	2	0	8	3	1	1	31
61 – 80	9	0	0	6	1	0	1	17
81 – 100	13	1	3	52	5	9	1	84
Total	169	194	3	139	11	19	27	562

Elaboración propia con base en INE (2019).

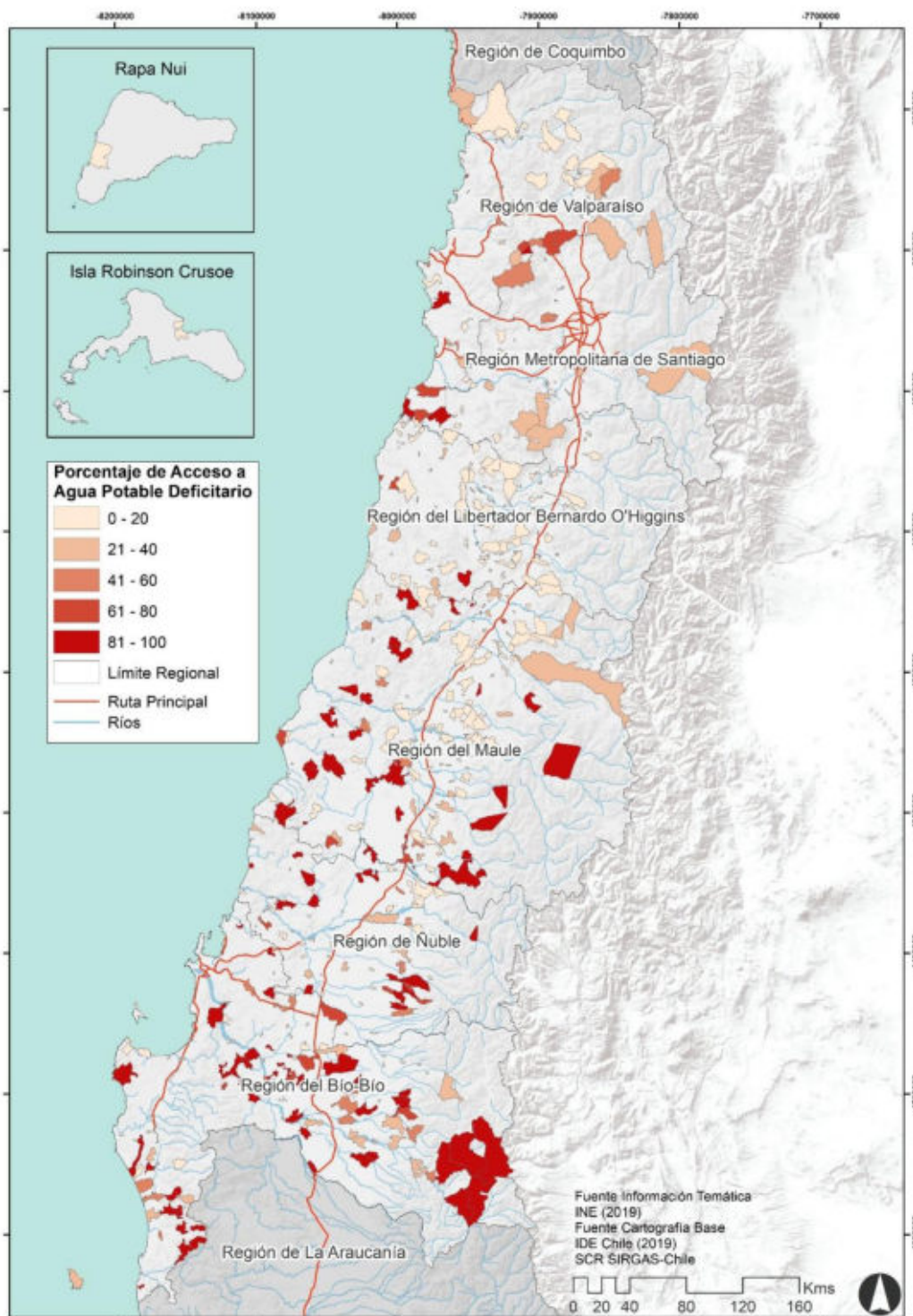


Figura 5.31. Porcentaje de viviendas con acceso a agua potable deficitario por localidad en la Zona Centro. Elaboración propia con base en INE (2019) e IDE Chile (2019).

En la Zona Sur, representada en la Figura 5.32, se observa una gran cantidad de localidades con condiciones deficientes de acceso a agua potable. En la Región de la Araucanía la distribución de estas localidades es homogénea, resultando llamativa la alta cantidad de localidades con esta problemática. En la Región de los Ríos, aparece un patrón en el que las localidades que muestran niveles más deficientes tienden a ubicarse en las zonas cordilleranas, lo que se repite en Los Lagos, aunque en esta última debemos considerar las deficientes condiciones de acceso a agua potable que se observa en las islas del Archipiélago de Chiloé. Como se puede observar en la Tabla 5.11, existe una importante condición de desigualdad entre localidades, ya que las cantidades más altas de localidades para cada grupo tienden a ubicarse en los rangos porcentuales extremos de acceso deficiente a agua potable. Específicamente, las cantidades más altas corresponden a los rangos de acceso deficitario, seguidas por una igualmente considerable cantidad de localidades con valores bajos de acceso deficiente. Siguiendo el patrón evidenciado a nivel nacional, en esta macrorregión las localidades que muestran los mejores valores son las del Grupo 1, correspondiente a localidades en procesos de transición urbana con alta actividad secundaria, y al Grupo 2, compuesto por localidades con mayor disponibilidad de servicios, principalmente correspondiente a asentamientos urbanos. Por otra parte, las localidades agrícolas e indígenas, pertenecientes a los grupos 4 y 5 respectivamente, son las que concentran las cifras más negativas, siendo asimismo los grupos con mayor presencia de localidades en la Zona Sur.

Tabla 5.11. Cantidad de localidades de cada grupo según rango porcentual de viviendas con acceso deficiente a agua potable, macrorregión Zona Sur.

Porcentaje de viviendas con acceso deficiente a agua potable	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5	Grupo 6	Grupo 7	Total
0 – 20	23	83	0	7	8	9	20	150
21 – 40	19	2	2	13	12	3	13	64
41 – 60	8	1	0	14	4	3	10	40
61 – 80	8	0	2	6	13	3	9	41
81 – 100	7	0	4	47	68	20	18	164
Total	65	86	8	87	105	38	70	459

Elaboración propia con base en INE (2019).

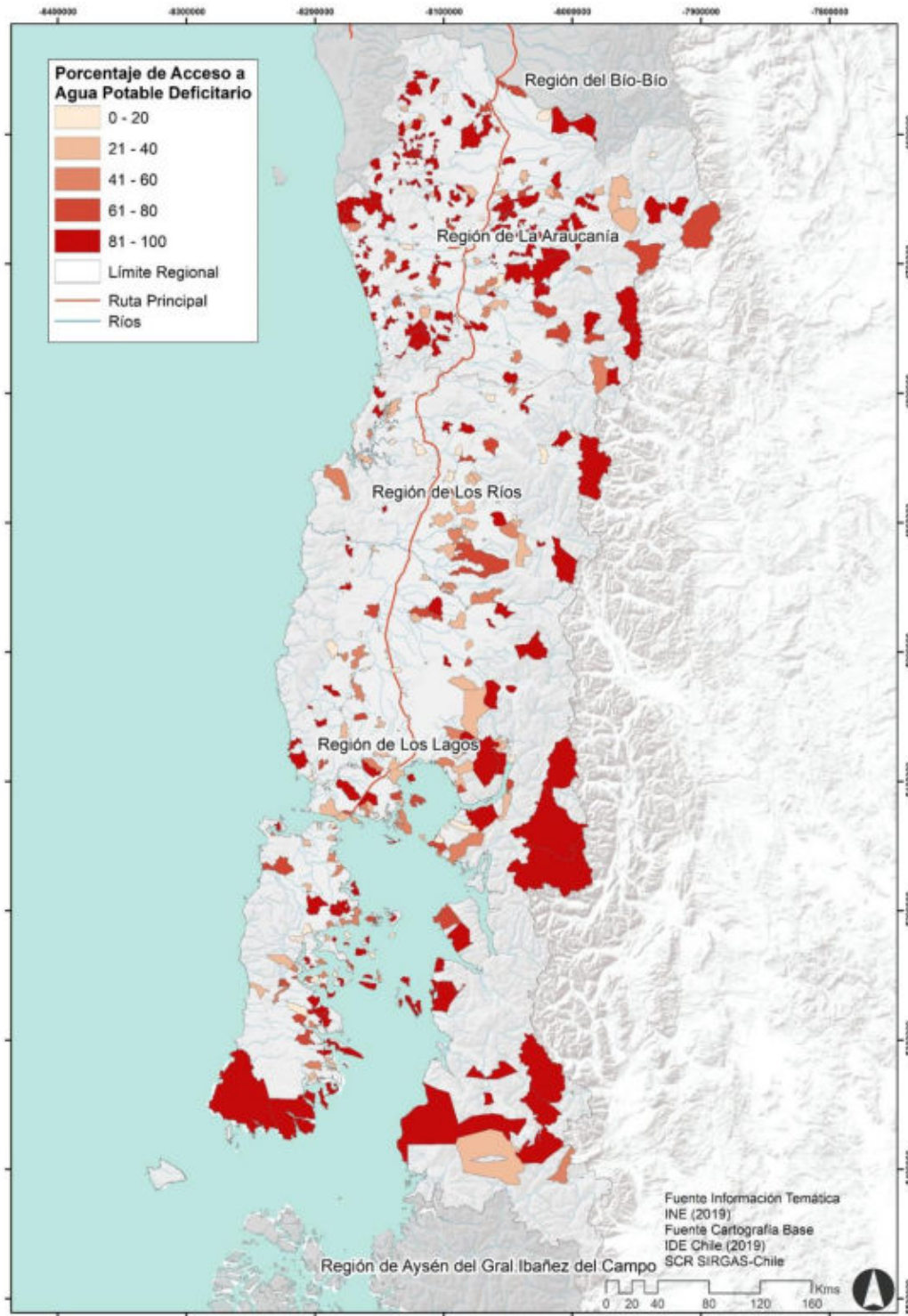


Figura 5.32. Porcentaje de viviendas con acceso a agua potable deficitario por localidad en la Zona Sur. Elaboración propia con base en INE (2019) e IDE Chile (2019).

La Zona Austral, representada en la Figura 5.33, es la que tiene una mejor situación en comparación con el resto del país, con sólo 3 localidades con más de un 80% de viviendas con acceso deficiente a agua potable. Además, en esta Zona se encuentran varias localidades rurales con muy buenas condiciones de acceso a agua potable, de acuerdo a lo observado en la Tabla 5.12, contrastando con la realidad nacional. Algunas causas que pueden explicar estas buenas condiciones de acceso a agua potable pueden ser; la baja densidad poblacional de esta zona, que hace que haya una menor presión sobre los recursos hídricos, y la relativa concentración de las localidades objeto de estudio que se da en esta zona. Tal situación se puede apreciar observando la Figura 5.33, en la parte norte de la macrorregión, donde tienden a agruparse varias localidades; lo que puede permitir que, tanto empresas sanitarias como políticas públicas asociadas, sean más eficientes.

Tabla 5.12. Cantidad de localidades de cada grupo según rango porcentual de viviendas con acceso deficiente a agua potable, macrorregión Zona Austral.

Porcentaje de viviendas con acceso deficiente a agua potable	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5	Grupo 6	Grupo 7	Total
0 – 20	6	5	0	1	8	8	28	6
21 – 40	0	0	0	0	6	0	6	0
41 – 60	0	0	1	0	1	0	2	0
61 – 80	0	0	0	0	3	0	3	0
81 – 100	2	0	0	0	1	0	3	2
Total	8	5	1	1	19	8	42	8

Elaboración propia con base en INE (2019).

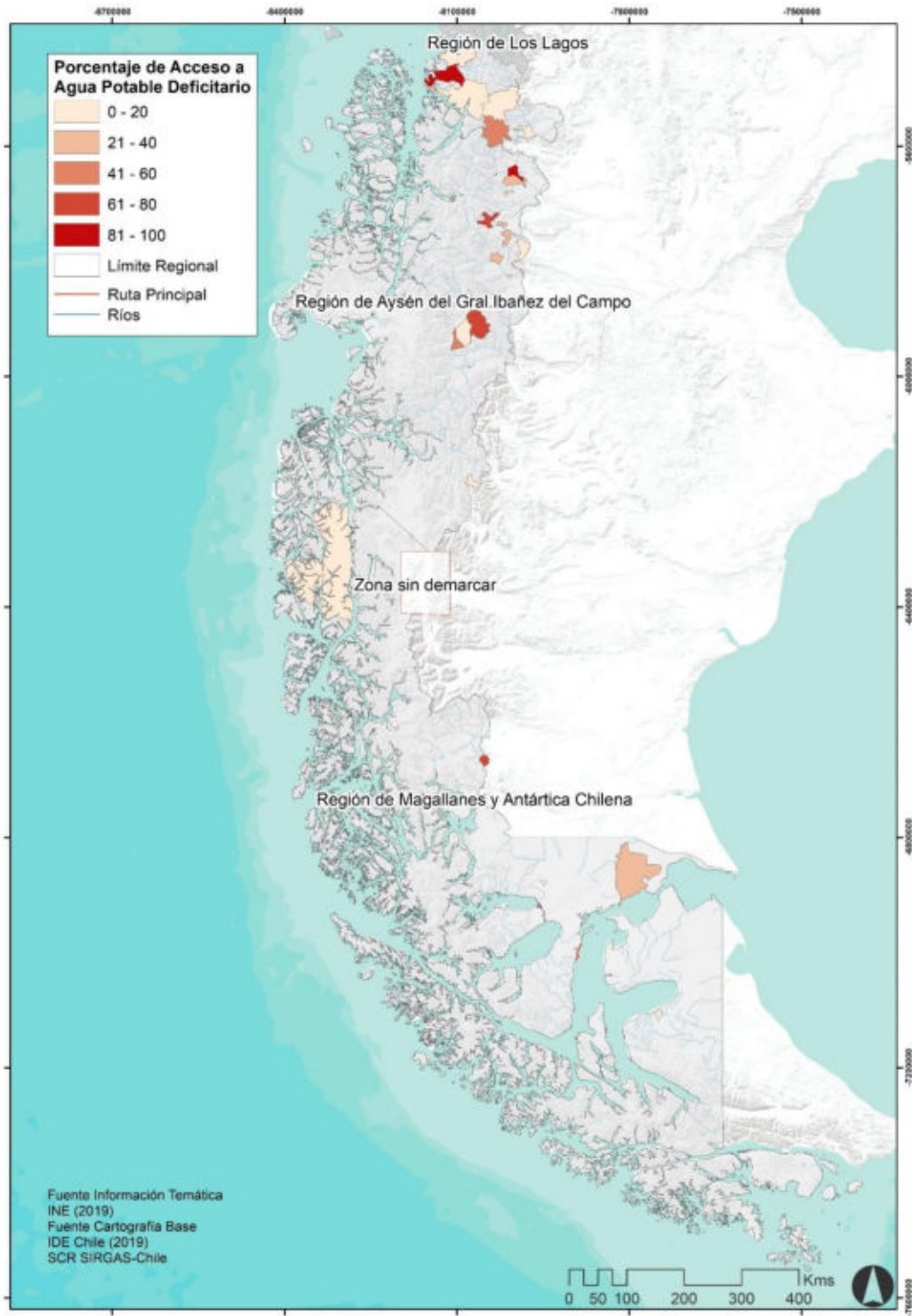


Figura 5.33. Porcentaje de viviendas con acceso a agua potable deficitario por localidad en la Zona Austral. Elaboración propia con base en INE (2019) e IDE Chile (2019).

5.3.4 Equipamiento, servicios e inversión pública

Para describir las localidades objeto de estudio, se presenta una serie de cartografías temáticas que grafican la distribución de distintos tipos de equipamiento, servicios e inversión pública en aquéllas. El territorio nacional se divide en las cinco macrorregiones utilizadas en las secciones anteriores y se describe, para cada una, la situación particular de presencia de servicios públicos, tales como Carabineros de Chile y Bomberos, sumado a la cobertura de Bancos y a proyectos de inversión que se ejecutan en las distintas localidades, de acuerdo a datos recopilados del sitio web IDE Chile, Banco Estado y del Ministerio de Obras Públicas (MOP) en sus programas de inversión territoriales, ya sean sectoriales o regionales, de los últimos cuatro años.

A nivel nacional, la distribución del equipamiento, servicios y proyectos de inversión pública, de acuerdo a lo que se puede observar en la Tabla 5.13, asciende a un total de 1.525 prestaciones. La cobertura de Bancos, se concentra mayoritariamente en el Grupo 2, de Localidades con mayor disponibilidad de servicios (principalmente urbanas), con nula presencia en los Grupos 4 y 5, de Localidades Agrícolas y Rurales Indígenas, respectivamente. El Grupo 2 también es el que concentra la mayor cantidad de comisarías de Carabineros y cuarteles de Bomberos del territorio nacional. Sólo en proyectos de inversión es superado por los Grupos 1, 4, 6 y 7. El Grupo 1, de Localidades en procesos de transición urbana (principalmente rurales dedicadas a actividades secundarias), es el segundo con mayor presencia de servicios y proyectos, destacando en la cantidad de proyectos de inversión. Los Grupos 6 y 7, de Localidades Fronterizas y Caletas Tradicionales, presentan una cobertura similar de cada servicio, con diferencias entre el número de cuarteles de Bomberos y los proyectos de inversión. El Grupo 4, a pesar de no registrar servicios de bancos, muestra una buena cobertura respecto del resto de servicios y proyectos. Por otro lado, los Grupos 3 y 5, de Localidades Rezagadas y Rurales e Indígenas, representan las localidades con menor presencia de este tipo de servicio. En el Grupo 5, específicamente, destaca la baja presencia de Carabineros, sólo superando al Grupo 3.

Tabla 5.13. Distribución de Equipamiento, Servicios e Inversión Pública por Grupo de localidades, a nivel nacional.

Categoría	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5	Grupo 6	Grupo 7	Total
Bancos	10	39	1	0	0	7	6	63
Bomberos	77	253	2	26	11	21	48	438
Carabineros	85	181	3	32	4	51	49	405
Inversión	137	81	5	85	28	154	129	619
Total	309	554	11	143	43	233	232	1525

Elaboración propia con base en INE (2019), MOP (2017-2020), SBIF (2013), Banco Estado (2020), e IDE Chile (2019).

La primera cartografía se presenta en la Figura 5.34, correspondiente a la Zona Norte Grande y se complementa con la información contenida en la Tabla 5.14. En términos generales, la presencia tanto de Carabineros como de Bomberos es distribuida de forma relativamente similar a lo largo de todo el territorio. Sin embargo, éstos tienden a situarse en localidades de tipo urbano más que en

asentamientos rurales, donde se observan algunas localidades sin la presencia de una comisaría de Carabineros o un cuartel de bomberos. Respecto de los proyectos de inversión, en esta macrorregión destaca la cantidad de los que se ejecutan en la Región de Arica y Parinacota, en contraste a lo que sucede en las regiones de Tarapacá y Antofagasta.

En cuanto a la distribución por Grupos de localidades, como se observa en la Tabla 5.14, los Grupos 6 y 7 concentran la mayor cantidad de prestaciones, con un número comparativamente más alto de proyectos de inversión. Destaca también la ausencia de Bancos en los Grupos 3 y 5, lo que se mantiene la tendencia a nivel nacional. Carabineros y Bomberos, como se mencionaba anteriormente, tienen presencia en la macrorregión, con distribución relativamente similar en todos los Grupos, excepto en el Grupo 6 en el cual, la cantidad de comisarías de Carabineros sobresa, debido a su condición de Localidades Fronterizas. Cabe mencionar que esta macrorregión no presenta localidades correspondientes al Grupo 4 de Localidades principalmente rurales con mayor dedicación a actividades primarias.

Tabla 5.14. Distribución de Equipamiento, Servicios e Inversión Pública por grupo de localidades, macrorregión Norte Grande.

Categoría	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 5	Grupo 6	Grupo 7	Total
Bancos	5	1	0	0	6	1	13
Bomberos	3	3	1	3	4	6	20
Carabineros	3	2	1	1	9	3	19
Inversión	2	0	5	6	31	15	59
Total	13	6	7	10	50	25	111

Elaboración propia con base en INE (2019), MOP (2017-2020), SBIF (2013), Banco Estado (2020), e IDE Chile (2019).

Puntualmente en la Región de Arica y Parinacota, se observa que tanto Carabineros como proyectos de inversión, se concentran en las localidades ubicadas en los valles de los Ríos Lluta y San José. En cambio, la presencia de cuarteles de Bomberos es reducida y sólo se presenta en localidades del entorno urbano de la ciudad de Arica.

Por su parte, la Región de Tarapacá muestra una buena distribución de comisarías de Carabineros y cuarteles de Bomberos. Los proyectos de inversión, en tanto, se ubican preferentemente en sectores costeros y en localidades cercanas a la ciudad de Pozo Almonte, hacia el interior.

En la Región de Antofagasta, la situación es similar al resto de la macrorregión. Servicios de Carabineros y Bomberos se observan en la mayoría de las localidades identificadas. Los proyectos de inversión, por su parte, se observan dispersos en el territorio de la Región, con algunos ubicados en zona costera y otros pocos hacia el interior, como en el valle del Río Loa y en la zona altiplánica cercana a San Pedro de Atacama.

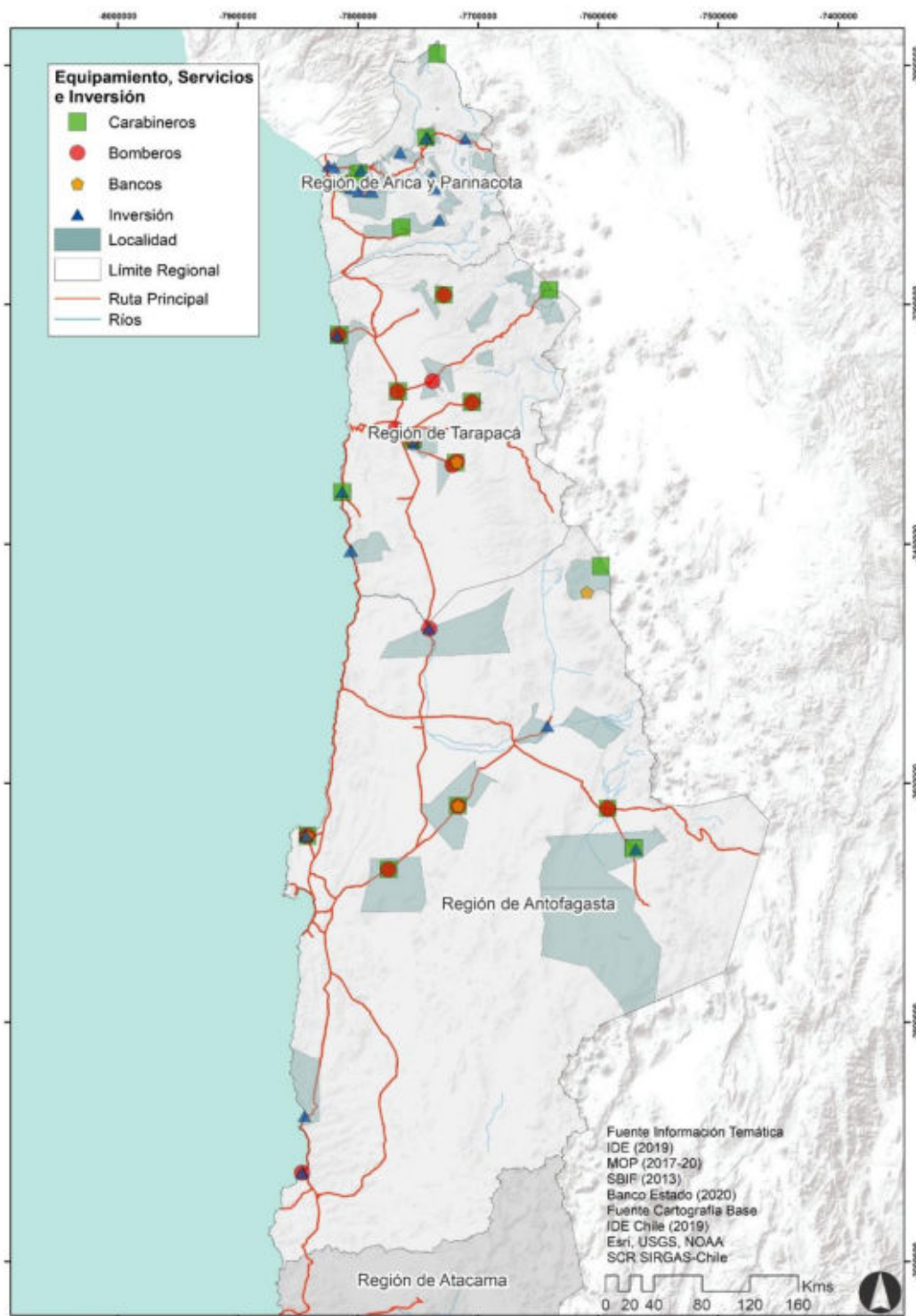


Figura 5.34. Equipamiento, servicios e inversión pública en localidades del Norte Grande.
 Elaboración propia con base en INE (2019), MOP (2017-2020), SBIF (2013), Banco Estado (2020), e IDE Chile (2019).

La segunda macrorregión, correspondiente al Norte Chico, se presenta en la Figura 5.35. Entre las regiones que la componen, debido a la propia distribución y concentración de sus localidades, los servicios y equipamiento se observan agrupados mayoritariamente en la Región de Coquimbo. La tendencia para Carabineros y Bomberos es la misma que en el Norte Grande, presentando una distribución a lo largo de toda la macrorregión, situándose más frecuente en las localidades tipo urbano.

Como se observa en la Tabla 5.15, las localidades pertenecientes a los Grupos 2 y 6 concentran la mayor cantidad de prestaciones, destacando en el Grupo 2 la presencia de Bomberos, mientras que en el Grupo 6 lo hacen los proyectos de inversión. Los Grupos 1, 4 y 7, por su parte, tienen una distribución similar entre sí, con diferencias en la cobertura de Bancos, ya que sólo este último grupo muestra presencia de ellos. Las localidades de esta macrorregión que integran el Grupo 3 siguen mostrando la negativa tendencia que las etiqueta como Rezagadas, puesto que se observa únicamente una entidad bancaria, sin servicios ni proyectos de inversión. El Grupo 5, finalmente, no tiene presencia en esta macrorregión.

Tabla 5.15. Distribución de Equipamiento, Servicios e Inversión Pública por Grupo de localidades, macrorregión Norte Chico.

Categoría	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5	Grupo 6	Grupo 7	Total
Bancos	0	1	1	0	-	0	2	4
Bomberos	4	14	0	5	-	4	4	31
Carabineros	7	10	0	2	-	5	2	26
Inversión	14	9	0	9	-	28	5	65
Total	25	34	1	16	-	37	13	126

Elaboración propia con base en INE (2019), MOP (2017-2020), SBIF (2013), Banco Estado (2020), e IDE Chile (2019).

En la Región de Atacama, su sector norte muestra una baja presencia de localidades, por lo que la cobertura de Carabineros, Bomberos, Bancos y proyectos de inversión es reducida. Sin embargo, en el sector sur de la Región se observa una concentración mayor de proyectos de inversión, especialmente en el sector interior de Vallenar, en el Valle del Río Huasco, extendiéndose desde la localidad de Alto del Carmen hacia la zona cordillerana. En este mismo sector, para estas localidades no hay presencia de cuarteles de Bomberos, ni de sucursales de entidades bancarias.

En la Región de Coquimbo, la distribución de equipamiento, servicios e inversión pública se encuentra influenciada por su mayor cantidad de localidades, aunque se puede observar que tanto Carabineros como Bomberos tienen presencia extendida en el territorio, especialmente en aquellas localidades que ocupan los valles interiores. Destaca la presencia de cuarteles de Bomberos, que se ubican en localidades alineadas con la Ruta 5 Norte, en la zona sur de la Región y en otros caminos principales del interior que conectan localidades cercanas a Ovalle e Illapel. Sin embargo, se observa que muchas de las localidades de la zona costera, al suroeste de la ciudad de Ovalle, no tienen presencia de este tipo de servicios, ni de equipamiento de Bancos o proyectos de inversión. Estas

corresponden a sectores rurales poco conectados con el resto de la Región. Los proyectos de inversión, se suelen ubicar en cercanía de los caminos principales y en valles con un alto potencial hídrico, como los valles de los ríos Elqui, Combarbalá, Illapel y Choapa.

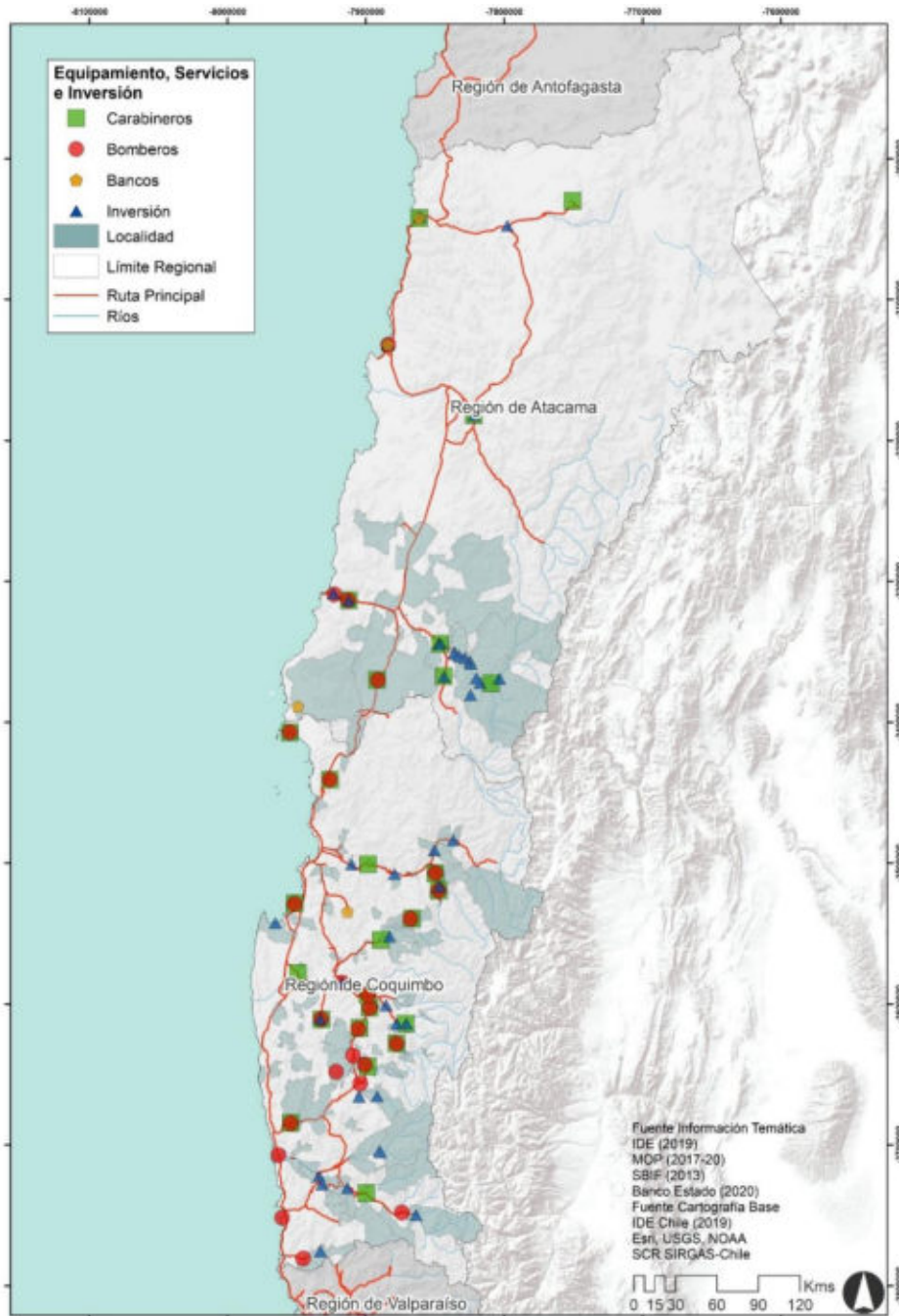


Figura 5.35. Equipamiento, servicios e inversión pública en localidades del Norte Chico.
Elaboración propia con base en INE (2019), MOP (2017-20), SBIF (2013), Banco Estado (2020), e IDE Chile (2019).

La siguiente macrorregión corresponde a la Zona Centro y se presenta en la Figura 5.36. Esta cartografía abarca 6 regiones del territorio nacional y muestra una buena distribución en la cobertura de Carabineros y de Bomberos. La cobertura de Bancos, en términos generales, se tiende a concentrar en el entorno inmediato de la Ruta 5 Sur, con una relativa presencia en localidades de sectores costeros. Por su parte los proyectos de inversión tienen una distribución que destaca principalmente en las regiones de Valparaíso y O'Higgins.

En la Tabla 5.16 se observa la distribución por Grupos de localidades. En esta macrorregión, el Grupo 2 de Localidades con mayor disponibilidad de servicios y principalmente urbanas concentra el mayor número de prestaciones, prácticamente doblando en cantidad al grupo que le sigue, correspondiente al Grupo 1 de Localidades en procesos de transición urbana, excepto en la cantidad de proyectos de inversión, que tienden a ejecutarse fuera de sectores urbanos. El Grupo 3 de Localidades Rezagadas y el Grupo 5 de Localidades rurales con alta presencia de pueblos originarios, presentan los más bajos números de prestaciones, aunque esto puede relacionarse también a que la cantidad de localidades de ambos grupos resulta muy baja en la Zona Centro. Esta macrorregión concentra una amplia cantidad de proyectos de inversión, distribuidos similarmente entre los Grupos de localidades 2, 4 y 7, destacando especialmente su ejecución en el Grupo 1, mientras que en los Grupos 3 y 5 no se identifica ningún proyecto de este tipo.

Tabla 5.16. Distribución de Equipamiento, Servicios e Inversión Pública por Grupos de localidades, macrorregión Zona Centro.

Categoría	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5	Grupo 6	Grupo 7	Total
Bancos	4	24	0	0	0	0	1	29
Bomberos	39	129	0	9	2	2	12	193
Carabineros	45	116	1	21	0	7	14	204
Inversión	64	31	0	35	0	12	27	169
Total	152	300	1	65	2	21	54	595

Elaboración propia con base en INE (2019), MOP (2017-2020), SBIF (2013), Banco Estado (2020), e IDE Chile (2019).

En la Región de Valparaíso, se observa que en gran parte de sus localidades, sean éstas urbanas o rurales, existe presencia de Carabineros o cuarteles de Bomberos, pero con una cantidad reducida de Bancos. Los proyectos de inversión se reparten por toda la Región, con mayor presencia en sectores costeros, desde Zapallar en el norte, pasando por localidades cercanas a Valparaíso y San Antonio en la parte sur de la Región, y también en sectores del interior y precordilleranos de la Provincia de Los Andes, así como los que se ubican en el Valle del Río Aconcagua.

La Región de O'Higgins destaca fundamentalmente por concentrar una gran cantidad de proyectos de inversión en su territorio. Estos se ubican preferentemente en la zona interior, en las cercanías de Rancagua y San Fernando, y luego en la zona costera, alrededor de localidades como Navidad o Pichilemu. La cobertura de equipamiento y servicios, en tanto, sigue el patrón general de la macrorregión: presencia relativamente extendida de Carabineros y Bomberos, quedando pocas localidades sin acceso a estos servicios de forma directa.

En la Región del Maule la cantidad de proyectos de inversión disminuye, y se concentra en la zona norte de la Región, lo que corresponde a pequeñas localidades de la Provincia de Curicó y en torno a la Capital Regional, Talca, así como en localidades al sur de ella. Por otra parte, se observa una menor presencia de estos proyectos en otros sectores, como Pelluhue, en la costa o en el sector precordillerano de la Provincia de Linares.

En Ñuble, la situación se manifiesta similar a la Región del Maule, pero con menor presencia de proyectos de inversión, ubicándose estos en el sector precordillerano de la Provincia de Diguillín. La cobertura del resto de servicios y equipamiento presenta una distribución relativamente extendida entre las localidades objeto de estudio de la Región.

En la Región del Biobío, finalmente, destaca la cantidad de proyectos de inversión en todo su territorio. Se observan proyectos en la costa, particularmente en el Golfo de Arauco, resaltando los que se ejecutan en la Isla Santa María. Hacia el sur, en la misma Provincia de Arauco, se observa una disminución de comisarías de Carabineros en las localidades rurales de la zona. Otros proyectos de inversión destacan junto a las costas de Quidico y Tirúa, llegando también a la Isla Mocha. Hacia el interior, los proyectos de inversión se concentran en distintos tramos de la Cuenca del Río Biobío. En el sector de Alto Biobío, como contraparte, se observan algunas localidades con nula presencia de este tipo de servicios.

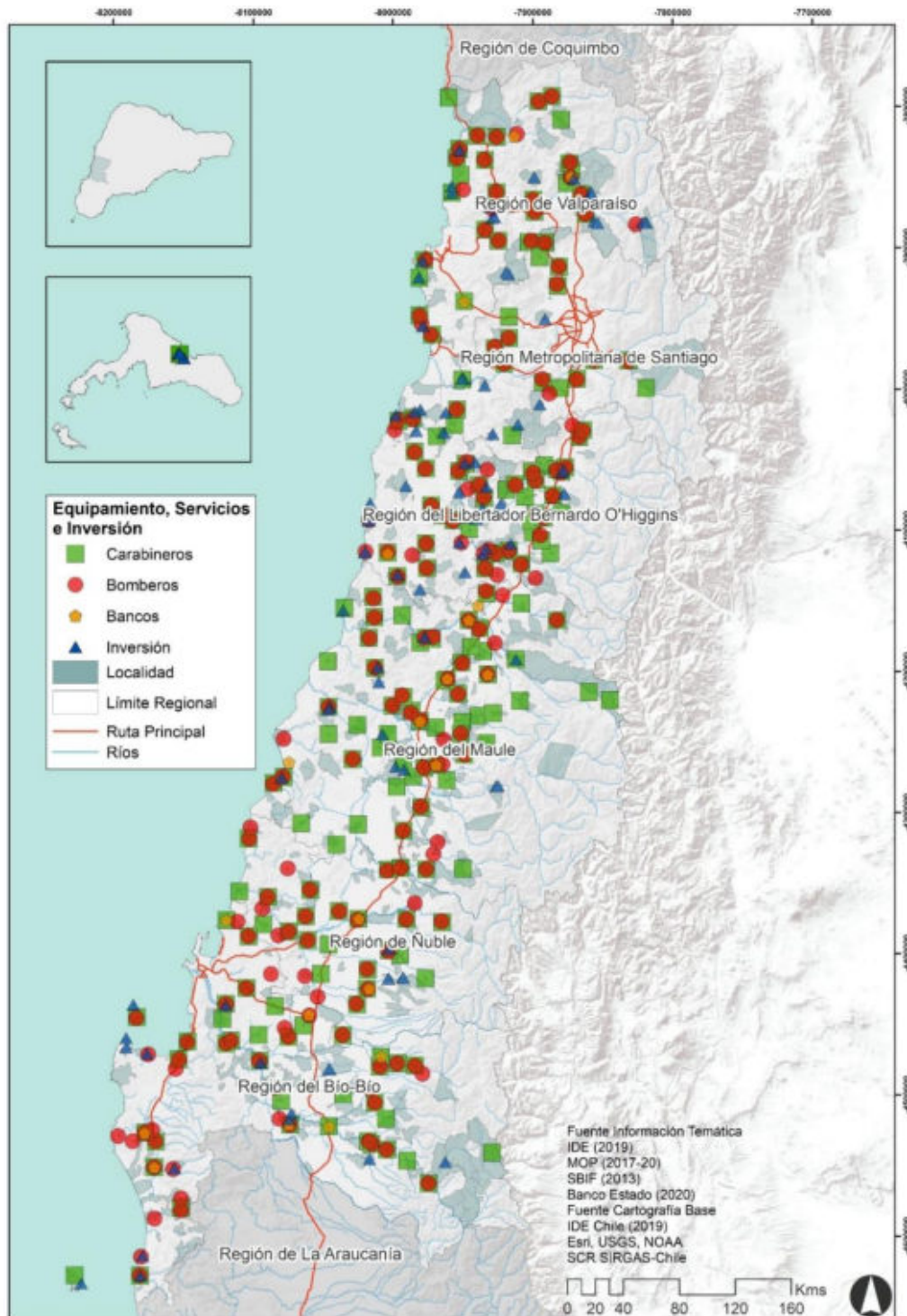


Figura 5.36. Equipamiento, servicios e inversión pública en localidades de la Zona Centro. Elaboración propia con base en INE (2019), MOP (2017-2020), SBIF (2013), Banco Estado (2020), e IDE Chile (2019).

La siguiente macrorregión corresponde a la Zona Sur y se presenta en la Figura 5.37. Este grupo de regiones, en cuanto a servicios de Carabineros y Bomberos, sigue un patrón de cobertura relativamente similar respecto del que ha podido observarse en el resto de macrorregiones, con una presencia relativamente extendida en sus localidades tanto urbanas como rurales, aunque con algunos territorios parcialmente rezagados, principalmente debido a la distribución de Bancos.

En la Tabla 5.17, se observa la distribución por Grupos de localidades en la Zona Sur. El Grupo 2 de Localidades con mayor disponibilidad de servicios lidera, tal como ocurre en las macrorregiones anteriores, y como lo señala su nombre, en la concentración de servicios, sobre todo por su mayor número de cuarteles de Bomberos. El Grupo 7 aparece en el segundo lugar en cuanto a la totalidad de categorías de equipamiento, servicios e inversión pública, principalmente por los proyectos ejecutados en las zonas caleteras. En tercer lugar, aparece el Grupo 1, destacando también por su cantidad de proyectos de inversión.

Como se observa en la cartografía, esta macrorregión presenta una cantidad comparativamente mayor de Localidades Fronterizas, principalmente por su cobertura de servicios y proyectos. La presencia de Bancos, por otro lado, tiene una baja cantidad en todos los grupos de localidades, excepto en Localidades Urbanas, en que se encuentra una cantidad relativamente más alta. Además, esta zona concentra el mayor número de asentamientos pertenecientes al Grupo 5, de Localidades rurales con alta presencia de pueblos originarios, que junto al Grupo 3 de Localidades Rezagadas, tienen la menor cobertura de equipamiento, servicios e inversión pública, especialmente de Carabineros y Bancos, para ambos Grupos, y de Bomberos y proyectos de inversión, específicamente para el Grupo 3.

Tabla 5.17. Distribución de Equipamiento, Servicios e Inversión Pública por Grupo de localidades, macrorregión Zona Sur.

Categoría	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5	Grupo 6	Grupo 7	Total
Bancos	1	13	0	0	0	1	2	17
Bomberos	30	104	1	12	6	8	22	183
Carabineros	26	51	1	9	2	19	23	131
Inversión	49	20	0	36	18	30	71	224
Total	106	188	2	57	26	58	118	555

Elaboración propia con base en INE (2019), MOP (2017-2020), SBIF (2013), Banco Estado (2020), e IDE Chile (2019).

En la Región de La Araucanía, por su parte, se observa un sector relativamente aislado de este tipo de servicios, que corresponde a localidades de la ladera oriental de la Cordillera de Nahuelbuta y otras localidades que se ubican hacia el oeste, en dirección a la costa. Los proyectos de inversión se distribuyen por toda la extensión de la Región, especialmente en sectores cercanos al Río Imperial y al Río Toltén, por la costa. En el sector precordillerano, en tanto, estos proyectos tienden a ubicarse en localidades cercanas al Río Allipén, al norte de la Región, y en el Río Trancura, hacia el sureste.

En la Región de Los Ríos resalta una mayor concentración de proyectos de inversión en el sector interior de la Región, entre la ciudad de Valdivia y las localidades cercanas a las ciudades de Los

Lagos y Paillaco. La presencia de Carabineros y de Bomberos resulta extendida en la Región, no obstante, se distinguen localidades en la costa, interior y precordillera con ausencia de estos servicios.

La Región de Los Lagos, en su parte norte, hasta Puerto Montt, muestra una cobertura relativamente amplia de Carabineros y Bomberos. pero a medida que se avanza hacia el sur esta cantidad baja levemente, aumentando los proyectos de inversión, especialmente en sectores interiores y cordilleranos. Estos proyectos se concentran en torno a los lagos Todos los Santos, Rupanco y Llanquihue, mientras que en la zona continental sur de la Región, estos proyectos se ubican preferentemente en el sector cordillerano, en localidades como Llanada Grande o Segundo Corral. En la costa igualmente destaca una mayor cantidad de proyectos de inversión y una reducida presencia de servicios de Carabineros y Bomberos, desde Cochamó al sur, pasando por Sotomo y algunas localidades del tramo norte de la Carretera Austral. La situación de la Isla de Chiloé es bastante similar, concentrando una gran cantidad de proyectos de inversión en su costa oriental, así como en islas más pequeñas que conforman el Archipiélago y que se ubican entre el continente y la Isla Grande. La presencia de Carabineros y Bomberos es relativamente alta, pero se concentra territorialmente en localidades cercanas a sus ciudades más importantes, como Ancud, Castro y Quellón. Finalmente, hacia el extremo sur de la Región, tanto en la Isla de Chiloé como su sector continental, se observan localidades con ausencia de servicios de Carabineros y Bomberos, a excepción de aquellos sectores fronterizos, lo que evidencia un cierto grado de aislamiento de este conjunto de localidades.

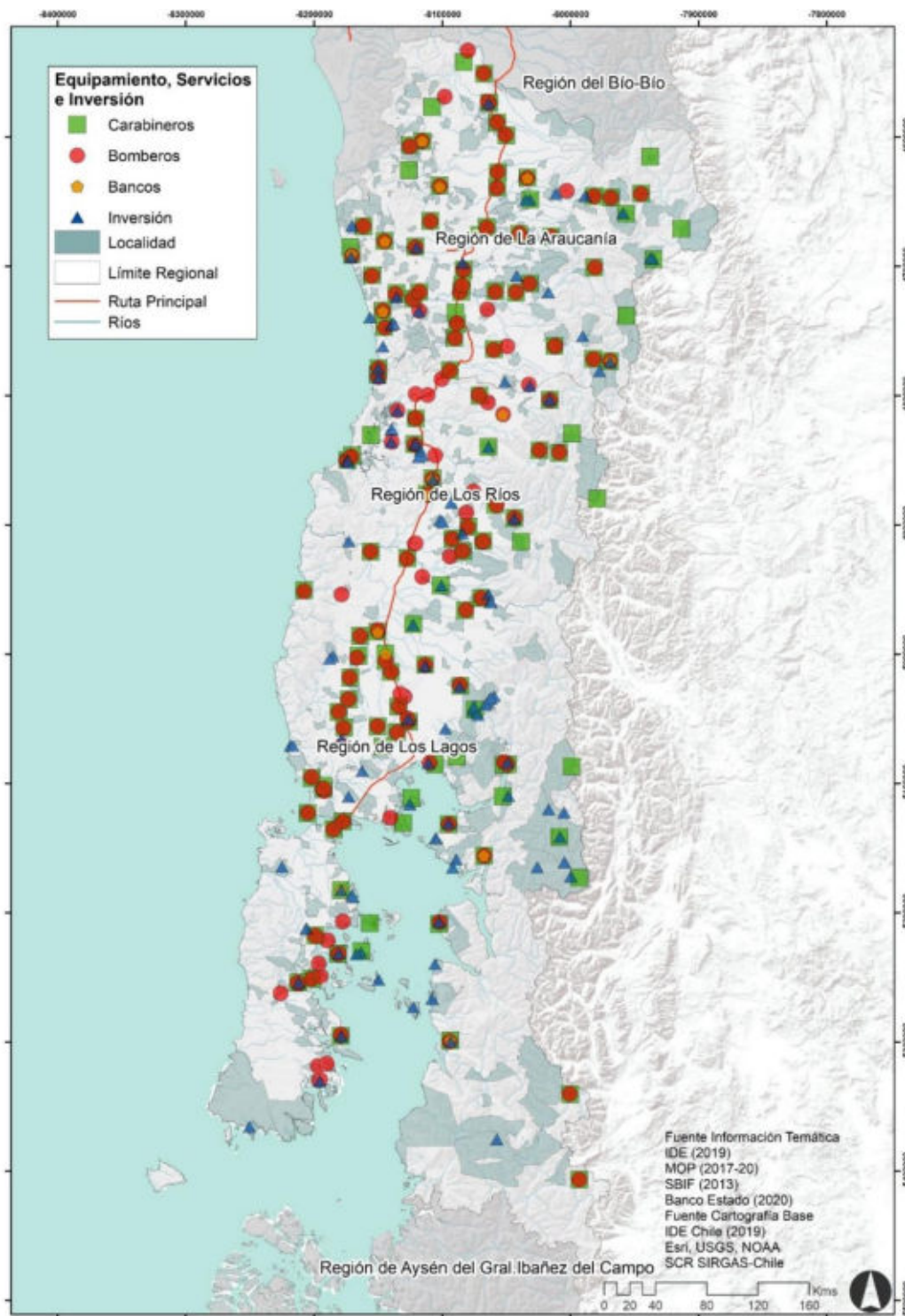


Figura 5.37. Equipamiento, servicios e inversión pública en localidades de la Zona Sur.
 Elaboración propia con base en INE (2019), MOP (2017-2020), SBIF (2013), Banco Estado (2020), e IDE Chile (2019).

La última macrorregión corresponde a la Zona Austral del territorio nacional, cuya cartografía se presenta en la Figura 5.38. La situación de estas regiones es particular, debido a su enorme extensión de territorio y su débil conectividad, lo que se traduce en localidades que pueden tener un alto nivel de aislamiento.

La Tabla 5.18 muestra la distribución de equipamiento, servicios e inversión pública por Grupos de localidades en la Zona Austral. Esta macrorregión, si bien no concentra un gran número de localidades, presenta una distribución de equipamiento, servicios y proyectos de inversión en todos los Grupos, resaltando especialmente la cantidad de estos últimos, que alcanza los 102 proyectos. Sin embargo, la cobertura más débil corresponde a la de Bancos, que es nula en estas localidades de la Zona Austral.

Debido a las particulares condiciones geográficas de la macrorregión, la mayoría de los servicios se concentra en el Grupo 6 de Localidades Fronterizas, a raíz de la mejor conectividad que ofrecen las rutas hacia y desde Argentina. Los proyectos de inversión se concentran también en el Grupo 6, con la mitad de todos los proyectos de la macrorregión ubicados en cercanía de pasos fronterizos.

Tabla 5.18. Distribución de Equipamiento, Servicios e Inversión Pública, por grupos en la Zona Austral.

Categoría	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5	Grupo 6	Grupo 7	Total
Bancos	0	0	-	0	0	0	0	0
Bomberos	1	3	-	0	0	3	4	11
Carabineros	4	2	-	0	1	11	7	25
Inversión	8	21	-	5	4	53	11	102
Total	13	26	-	5	5	67	22	138

Elaboración propia con base en INE (2019), MOP (2017-2020), SBIF (2013), Banco Estado (2020), e IDE Chile (2019).

En la Región de Aysén, si bien se observa una buena cobertura de comisarías de Carabineros, existe una presencia mucho más limitada de cuarteles de Bomberos. Los proyectos de inversión, por su parte, se ubican preferentemente en sectores cordilleranos, en torno al Lago General Carrera o cercanos a localidades ubicadas en el valle del Río Ibáñez.

La Región de Magallanes, a pesar de presentar una baja cantidad de localidades objeto de estudio, muestra buena cobertura de Carabineros, salvo un conjunto de localidades ubicadas en la Patagonia. Sin embargo, la cobertura de Bomberos y de proyectos de inversión resulta mucho menor. Respecto de Bomberos, sólo se observa su presencia en dos localidades de la Región, mientras que en materia de proyectos de inversión pública, se identifica sólo un proyecto, en el sector de Río Verde, al norte de Punta Arenas.

En síntesis, la situación nacional ofrece una aceptable cobertura de servicios de Carabineros y Bomberos, prácticamente en todo el territorio nacional, con marcadas excepciones que fueron mencionadas anteriormente. Destacan aquellas localidades ubicadas en sectores fronterizos donde la presencia de Carabineros es muy importante. Cabe destacar que la información con que se elaboran las cartografías temáticas es de fuente oficial (IDE Chile), pero requiere de actualizaciones constantes para representar significativamente todo el territorio nacional.

Respecto de la cobertura de Bancos, estos no suelen ubicarse en localidades rurales, lo que evidencia su baja presencia en la mayoría de las localidades analizadas, quedando incluso ausentes en una macrorregión completa. Los proyectos de inversión, tienen una amplia distribución en distintos puntos del país y se ubican preferentemente en sectores con buena disponibilidad de recursos hídricos y con acceso a rutas principales de interconexión. Cabe señalar al respecto, sin embargo, que esta información sólo contempla lo dispuesto por el Ministerio de Obras Públicas en sus proyectos y anteproyectos de inversión pública regional o sectorial, por lo que otros proyectos estarían subrepresentados para el presente documento.

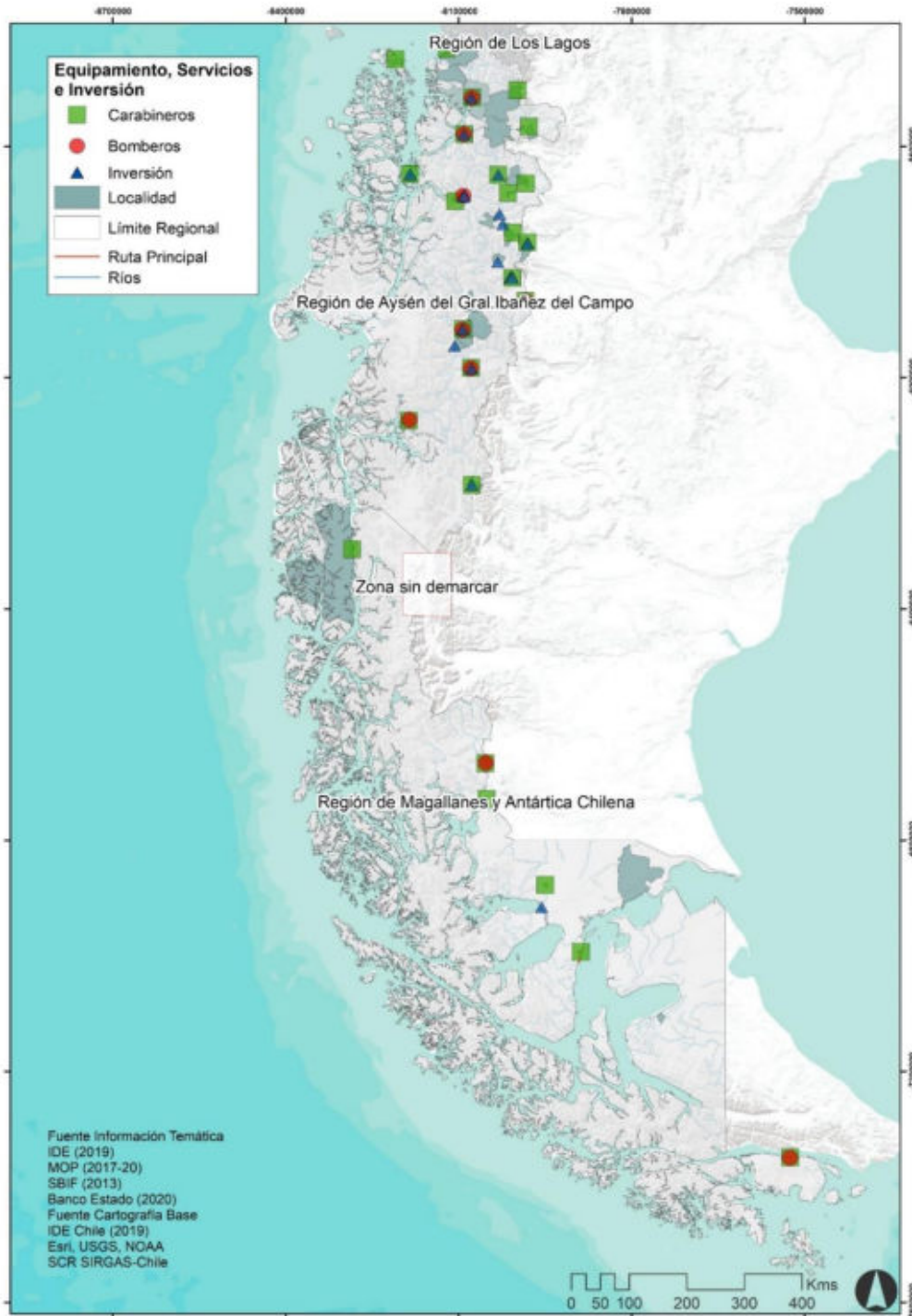


Figura 5.38. Equipamiento, servicios e inversión pública en localidades de la Zona Austral. Elaboración propia con base en INE (2019), MOP (2017-2020), SBIF (2013), Banco Estado (2020), e IDE Chile (2019).

5.3.5 Población perteneciente a Pueblos Originarios

Para incorporar en las cartografías la información referente a la presencia de población perteneciente a Pueblos Originarios en las localidades fue necesario establecer una serie de intervalos o rangos dentro de los cuales ubicar los diferentes datos de cada localidad. Para organizar los datos se establecieron cinco rangos porcentuales que distinguen la proporción de población que declara pertenecer a Pueblos Originarios en cada localidad, cada uno de los cuales tiene una amplitud de 20. Con ello fue posible organizar y ordenar la cantidad de datos que utilizamos y generar, así, cartografías y tablas claras y ordenadas.

Con base en estas tablas y cartografías, es posible extraer, como primera descripción de nivel general, que la población perteneciente a Pueblos Originarios se concentra principalmente en localidades de la Zona Norte Grande y Zona Sur. Por su parte, las macrorregiones Norte Chico, Zona Centro y Zona Austral, son las que menor concentración de población perteneciente a Pueblos Originarios poseen. A nivel nacional, como se presenta en la Tabla 5.19, gran parte de las localidades con altos niveles de población perteneciente a Pueblos Originarios se ubican en el Grupo 5, lo que resulta consistente considerando que este grupo está conformado únicamente por localidades que tengan más de un 40% de población indígena. Los grupos con los menores porcentajes son el grupo 1, 2 y 4, que suman en total más de la mitad de las localidades objeto de estudio en rangos muy bajos de población perteneciente a Pueblos Originarios.

Tabla 5.19. Número de localidades por grupo según tramo porcentual de población perteneciente a Pueblos Originarios, a nivel país.

Porcentaje de población perteneciente a Pueblos Originarios	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5	Grupo 6	Grupo 7	Total
0 – 20	218	239	10	199	0	49	46	761
21 – 40	50	62	3	49	0	26	43	233
41 – 60	17	11	2	5	17	10	17	79
61 – 80	0	1	2	0	29	9	11	52
81 – 100	0	0	6	0	77	21	2	106
Total	285	313	23	253	123	115	119	1.231

Elaboración propia con base en INE (2019).

En la Zona Norte Grande, representada en la Figura 5.39, los mayores porcentajes de población indígena se ubican en la zona andina y en la Región de Arica y Parinacota, donde la totalidad de las localidades objeto de estudio de esta Región tiene poblaciones en las que entre un 60% y un 100% de sus habitantes declaran pertenecer a Pueblos Originarios. En la Región de Tarapacá ocurre un

fenómeno parecido, sin embargo, contrasta con los bajos valores porcentuales de las localidades situadas en la costa, contraste que se repite en la Región de Antofagasta.

De acuerdo a la Tabla 5.20, casi la mitad de las localidades con altos porcentajes de población indígena en esta macrorregión se ubica en el Grupo 6 de Localidades Fronterizas, lo que resulta consistente con lo mostrado en la Figura 5.39, pues es precisamente cerca de la frontera con Perú y Bolivia donde se ubican las localidades con rangos porcentuales más altos de población perteneciente a Pueblos Originarios. Como contraparte, los grupos 1 y 7 son los que presentan localidades con menos de un 61% de población de Pueblos Originarios, además del Grupo 4, que no tiene representación en esta macrorregión.

Tabla 5.20. Número de localidades por grupo según tramo porcentual de población perteneciente a Pueblos Originarios, macrorregión Norte Grande.

Porcentaje de población perteneciente a Pueblos Originarios	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5	Grupo 6	Grupo 7	Total
0 – 20	2	0	0	0	0	0	4	6
21 – 40	0	0	0	0	0	1	2	3
41 – 60	1	2	1	0	0	3	0	7
61 – 80	0	1	1	0	4	6	0	12
81 – 100	0	0	3	0	2	7	0	12
Total	3	3	5	0	6	17	6	40

Elaboración propia con base en INE (2019).

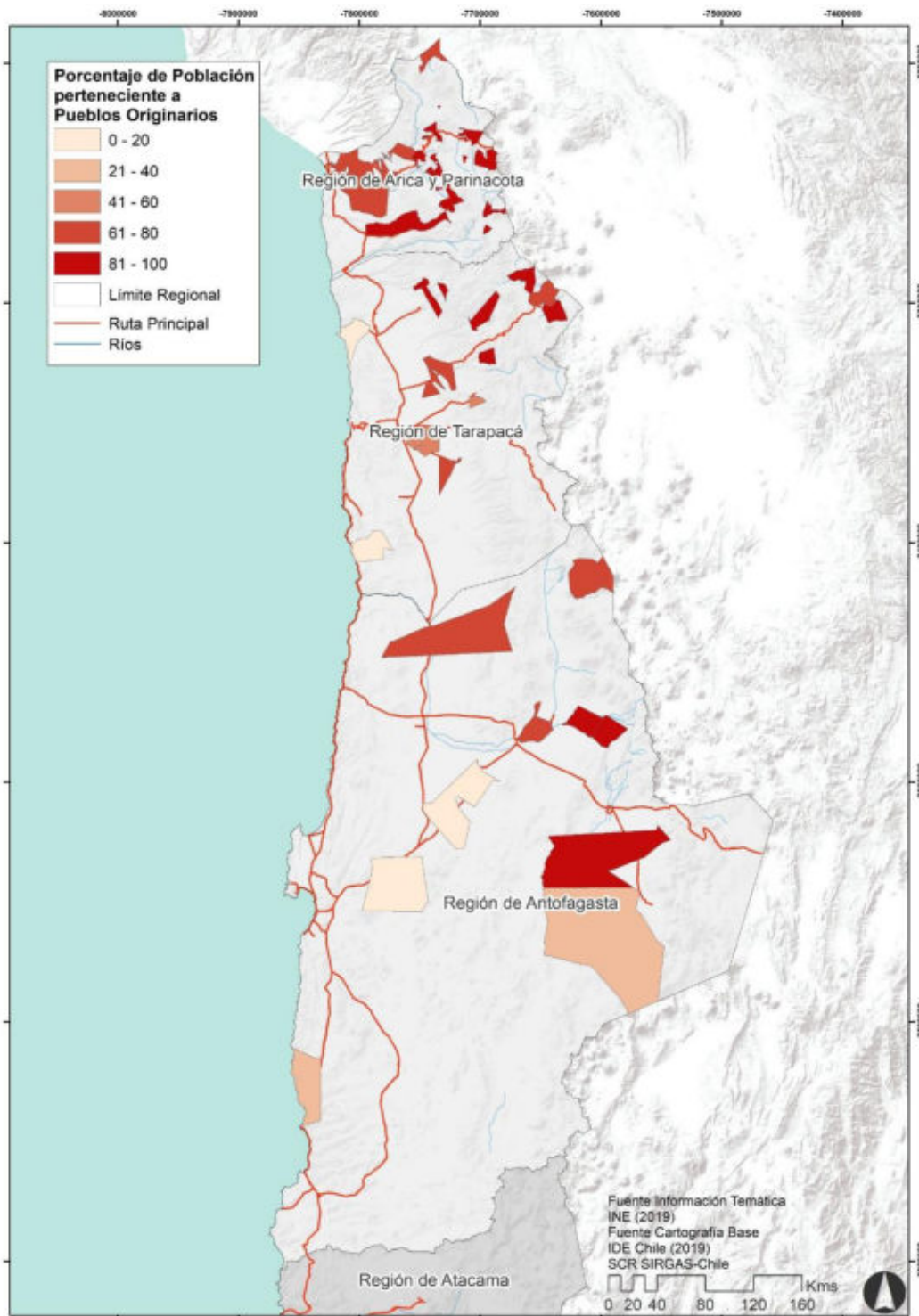


Figura 5.39. Porcentaje población perteneciente a Pueblos Originarios por localidades en el Norte Grande. Elaboración propia con base en INE (2019) e IDE Chile (2019).

En la Zona Norte Chico, representada en la Figura 5.40, son escasas las localidades que concentran más de un 40% de población perteneciente a Pueblos Originarios, existiendo en la Región de Atacama una mayor concentración, llegando a rangos de hasta un 80%. Cabe destacar que estas localidades tienden a ubicarse más hacia la Cordillera de Los Andes, tal como se observaba en la macrorregión anterior, y en zonas alejadas de grandes centros urbanos. Sin embargo, en términos generales, la presencia de Pueblos Originarios resulta más bien escasa en toda la macrorregión, ya que, como se observa en la Tabla 5.21, 113 de sus localidades se ubican en el rango de hasta 20% de población, correspondiente al más bajo de la distribución.

Tabla 5.21. Número de localidades por grupo según tramo porcentual de población perteneciente a Pueblos Originarios, macrorregión Norte Chico.

Porcentaje de población perteneciente a Pueblos Originarios	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 6	Grupo 7	Total
0-20	35	23	5	25	18	7	113
21-40	5	2	2	1	3	1	14
61-80	0	0	0	0	1	0	1
Total	40	25	7	26	22	8	128

Elaboración propia en base a INE (2019).

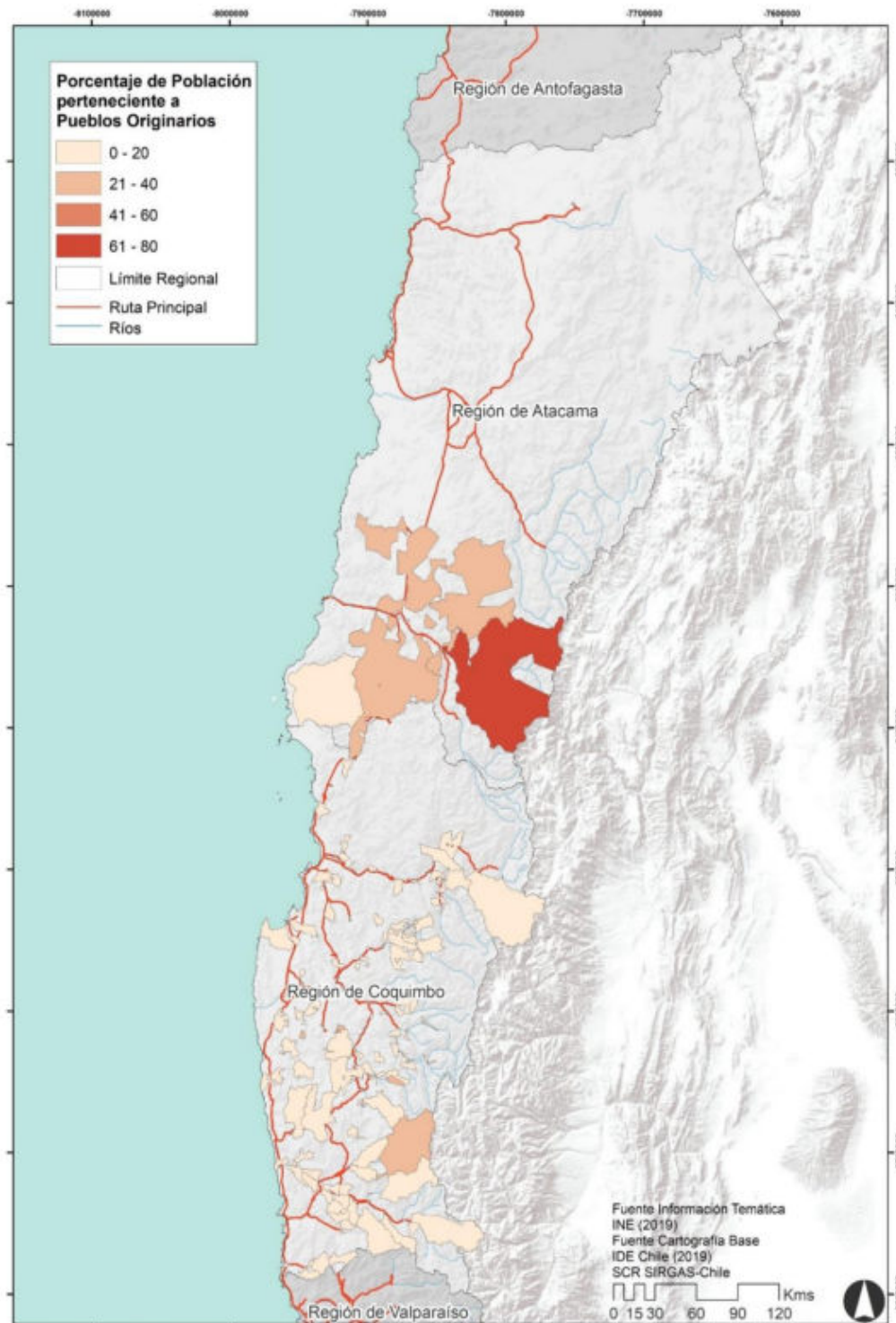


Figura 5.40. Porcentaje población perteneciente a Pueblos Originarios por localidades en el Norte Chico. Elaboración propia con base en INE (2019) e IDE Chile (2019).

En la Zona Centro, representada en la Figura 5.41, los valores resultantes indican una presencia muy baja de población que declara pertenecer a Pueblos Originarios, lo que se extiende de manera relativamente homogénea en toda su extensión. La excepción a esta tendencia tiene lugar en la Región del Biobío, específicamente en la Provincia de Arauco y la zona del Alto Biobío, donde la concentración de población perteneciente a Pueblos Originarios aumenta notoriamente, y contrasta con la situación del resto de la Región y de la Macrorregión.

De acuerdo a la Tabla 5.22, la población que declara pertenecer a Pueblos Originarios se concentra en los Grupos 5 y 6, caracterizados respectivamente por ser grupos determinados por su componente indígena y por su ubicación cerca de la frontera, lo que se ajusta a lo representado en la Figura 5.41, especialmente por la presencia de comunidades indígenas en el Alto Biobío, territorio que históricamente ha sido ocupado por comunidades Pehuenches.

Tabla 5.22. Número de localidades por grupo según tramo porcentual de población perteneciente a Pueblos Originarios, macrorregión Zona Centro.

Porcentaje de población perteneciente a Pueblos Originarios	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5	Grupo 6	Grupo 7	Total
0 – 20	164	185	3	133	0	14	21	520
21 – 40	3	8	0	6	0	0	2	19
41 – 60	2	1	0	0	3	0	1	7
61 – 80	0	0	0	0	2	0	2	4
81 – 100	0	0	0	0	6	5	1	12
Total	169	194	3	139	11	19	27	562

Elaboración propia con base en INE (2019).

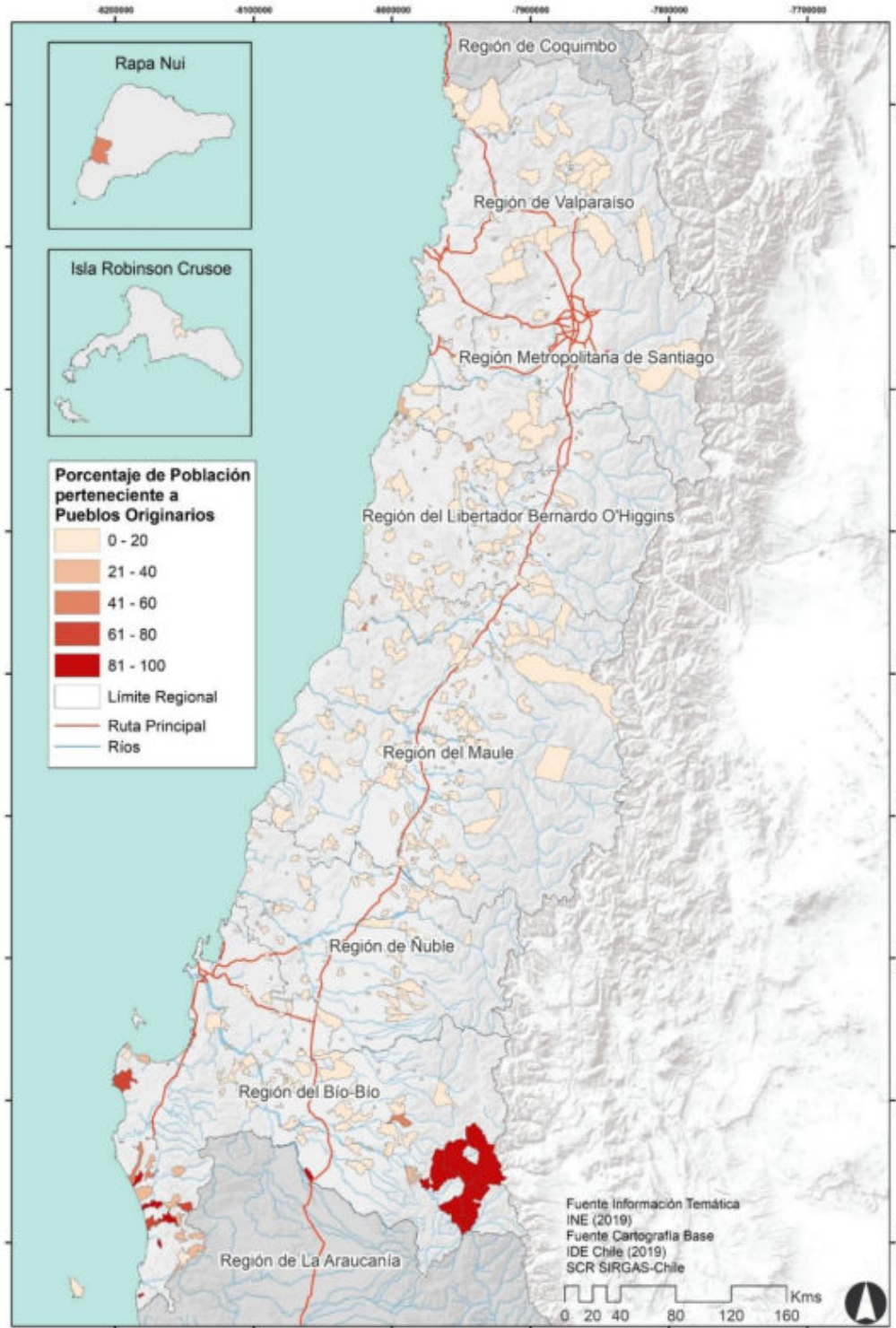


Figura 5.41. Porcentaje población perteneciente a Pueblos Originarios por localidades en la Zona Centro. Elaboración propia con base en INE (2019) e IDE Chile (2019).

En la Zona Sur, representada en la Figura 5.42, la población indígena se concentra principalmente en la Región de la Araucanía, que se distribuye de forma relativamente homogénea, predominando el intervalo de 80% a 100% de población perteneciente a Pueblos Originarios, con excepción de las localidades que están cerca de los límites regionales, principalmente con la Región del Biobío. En la Región de Los Ríos, las localidades que mayores porcentajes concentran se ubican en la zona cordillerana. Por su parte, en la Región de Los Lagos, estas localidades se ubican en el sur de Chiloé y en sus islas circundantes, teniendo en la zona continental sur de la Región una concentración de población indígena muy baja.

De acuerdo a la Tabla 5.23, en esta macrorregión se encuentra la mayor parte de las localidades con altos rangos porcentuales de población indígena del país, las que pertenecen al Grupo 5 y 6 principalmente. Además, presenta localidades con porcentajes mayores a 21% en todos los grupos que la conforman, principalmente dentro del intervalo de 21% a 40% de población perteneciente a Pueblos Originarios, rango en que se aglomera gran parte de las localidades de la macrorregión.

Tabla 5.23. Número de localidades por grupo según tramo porcentual de población perteneciente a Pueblos Originarios, macrorregión Zona Sur.

Porcentaje de población perteneciente a Pueblos Originarios	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5	Grupo 6	Grupo 7	Total
0 – 20	16	31	2	40	0	11	14	114
21 – 40	35	47	1	42	0	10	33	168
41 – 60	14	8	1	5	13	6	14	61
61 – 80	0	0	1	0	23	2	8	34
81 – 100	0	0	3	0	69	9	1	82
Total	65	86	8	87	105	38	70	459

Elaboración propia con base en INE (2019).

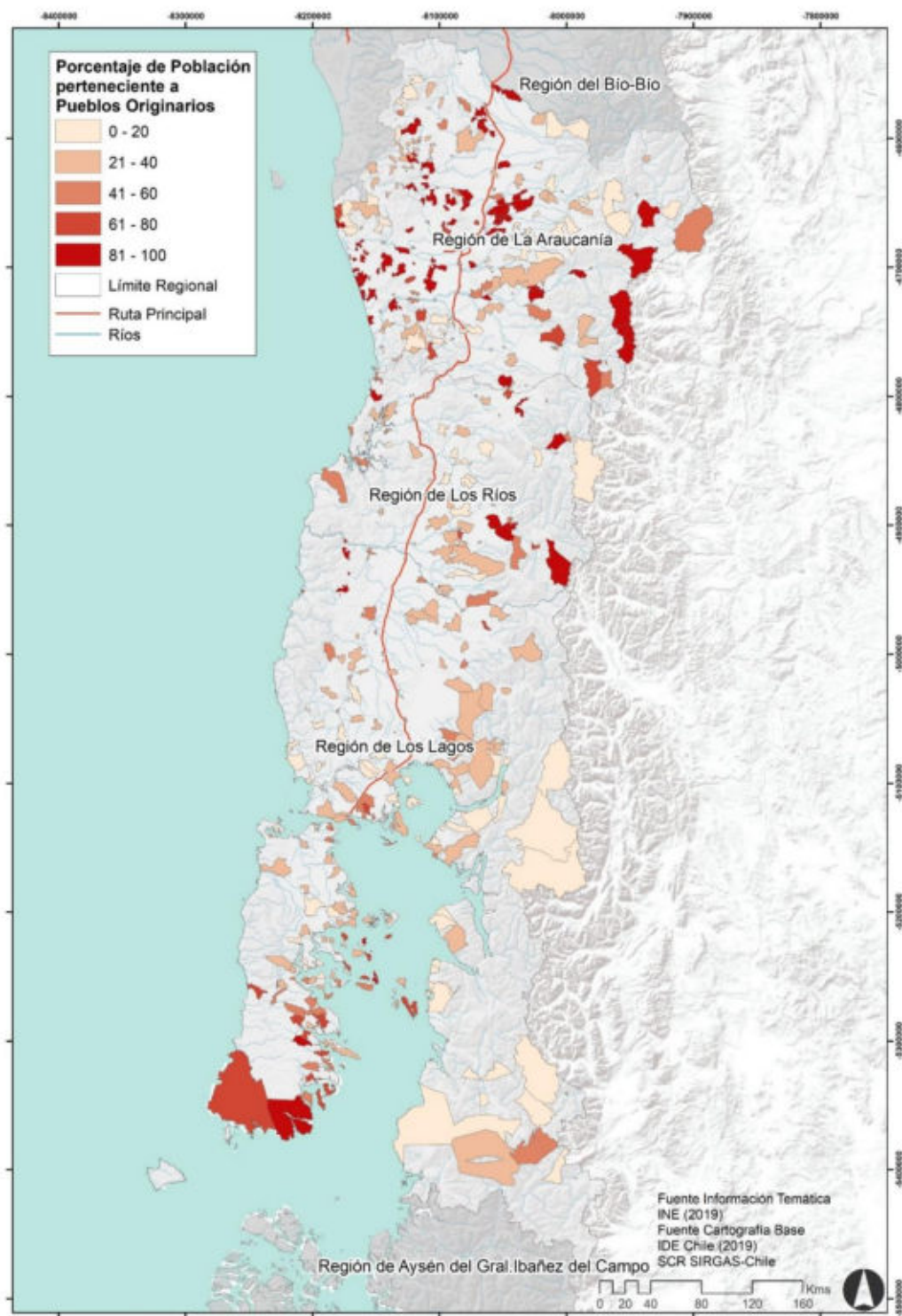


Figura 5.42. Porcentaje población perteneciente a Pueblos Originarios por localidades en la Zona Sur.
 Elaboración propia con base en INE (2019) e IDE Chile (2019).

Por su parte, en la Zona Austral, representada en la Figura 5.43, la concentración de población que declara pertenecer a Pueblos Originarios aumenta, al menos en términos geográficos, ubicándose los mayores porcentajes en la zona del Archipiélago Wellington, en el límite entre las regiones de Aysén y Magallanes, distribuyéndose otras localidades con presencia de Pueblos Originarios en diferentes zonas de la macrorregión, con considerables distancias entre sí.

De acuerdo a la Tabla 5.24, hay sólo una localidad que concentra hasta un 80% de población indígena, ubicándose más de la mitad del total de localidades en el rango de 21% a 40%, siendo gran parte de ellas localidades fronterizas. El grupo que concentra más localidades con números importantes de población perteneciente a Pueblos Originarios es el correspondiente al Grupo 7 de Caletas Tradicionales, actividad que deriva de las características propias de la población indígena que predomina en estas regiones (Kawésqar y Yagán).

Tabla 5.24. Número de localidades por grupo según tramo porcentual de población perteneciente a Pueblos Originarios, macrorregión Zona Austral.

Porcentaje población perteneciente a Pueblos Originarios	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 4	Grupo 5	Grupo 6	Grupo 7	Total
0 – 20	1	0	1	0	6	0	8
21 – 40	7	5	0	0	12	5	29
41 – 60	0	0	0	1	1	2	4
61 – 80	0	0	0	0	0	1	1
81 – 100	8	5	1	1	19	8	42

Elaboración propia con base en INE (2019).

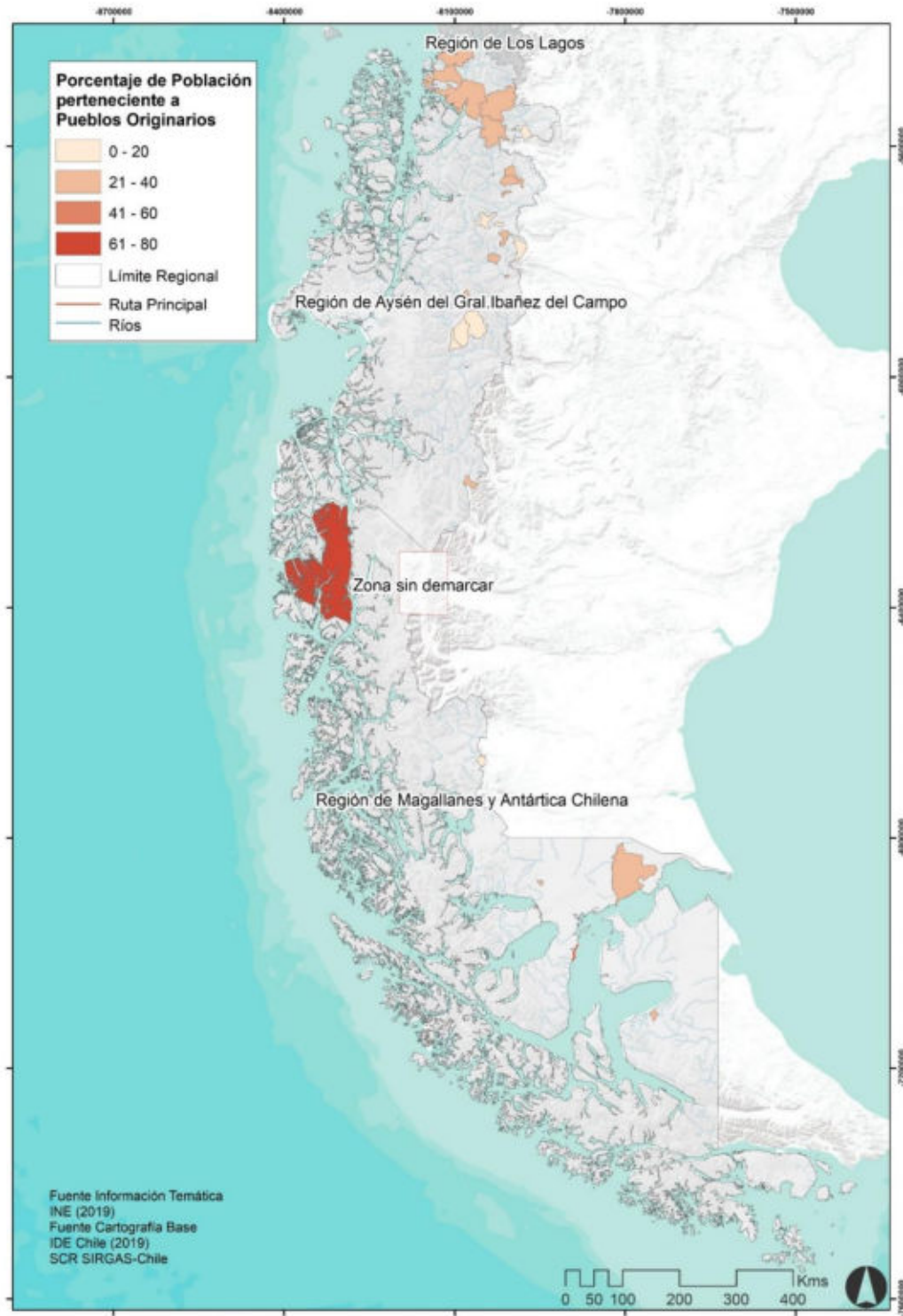


Figura 5.43. Porcentaje población perteneciente a Pueblos Originarios por localidades en la Zona Austral. Elaboración propia con base en INE (2019) e IDE Chile (2019).

5.3.6 Aislamiento

Para desarrollar el análisis de las localidades de acuerdo a su situación de aislamiento, hemos utilizado datos proporcionados por Subdere en su estudio de Identificación de Localidades en Situación de Aislamiento del año 2019. Especialmente, nos basamos en su Índice de Aislamiento, que consiste en una escala de -1 a 2, en el que los números menores a 0 corresponden a la condición de aislamiento, y los números superiores a la categoría de no aislamiento. Así, mientras mayor sea esta cifra, la condición de aislamiento para una localidad decrece y, por lo tanto, estará mejor integrada. En cambio, cuando los valores se acercan a -1, se entiende que la localidad se encuentra en mayor situación de aislamiento y, por lo tanto, podrá considerarse como más aislada.

A nivel de aclaración, los datos del estudio de Identificación de Localidades en Situación de Aislamiento del año 2019 se encontraban en formato vectorial de puntos y en una escala menor que la del presente estudio (se usó la entidad censal, además de la ubicación de municipalidades, juntas de vecinos, etc.). Para este estudio se usó un formato vectorial de polígonos y la escala de zona/localidad censal (que es mayor que la entidad), de forma que nuestros polígonos abarcaban por lo general más de un punto Subdere. De modo que, para otorgarle un valor a cada polígono, fue necesario generar un promedio entre los valores de aislamiento de los diferentes puntos que quedaban dentro de un polígono específico. Para algunas localidades, se dio el caso especial de que no hubo coincidencia con ningún punto, por lo que se asumió el valor del punto más cercano al polígono en cuestión.

Como se presenta en la Tabla 5.25, a nivel nacional existen 127 localidades objeto del estudio en condición de aislamiento, las que se concentran en el Grupo 6 de Localidades Fronterizas y en el Grupo 7 de Localidades Caletas Tradicionales, que son localidades que se ubican, por lo general, lejos de centros urbanos y grandes asentamientos, muchas veces en zonas de difícil acceso. En el Grupo 2, caracterizado por tener una mayor disponibilidad de servicios y por ser principalmente urbano, se encuentra sólo una localidad en condición de aislamiento, a diferencia de los grupos caracterizados por su condición de ruralidad, donde se concentra casi la totalidad de los casos de aislamiento.

Por otra parte, al analizar la condición de aislamiento de las localidades de cada grupo, los que mayor proporción de localidades aisladas poseen corresponden al Grupo 6 de Localidades Fronterizas y al Grupo 3 de Localidades Rezagadas, siendo localidades caracterizadas por estar cercanas a pasos fronterizos y por un bajo acceso a servicios con indicadores propios de zonas rurales, respectivamente, con más de un tercio del total de sus respectivas localidades en condición de aislamiento.

Tabla 5.25. Número de localidades de cada grupo según su condición de aislamiento, nivel nacional.

Condición de aislamiento	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5	Grupo 6	Grupo 7	Total
No aislamiento	275	312	15	231	111	75	85	1104
Aislamiento	10	1	8	22	12	40	34	127
Total	285	313	23	253	123	115	119	1231

Elaboración propia con base en Subdere (2018).

En la Zona Norte Grande, representada en la Figura 5.44, existen 13 localidades aisladas de un total de 40, lo que equivale a casi un tercio del total de localidades, de acuerdo a la Tabla 5.26. Estas se concentran principalmente en la Región de Arica y Parinacota, en la zona cordillerana y en lugares cercanos a las fronteras nacionales. En la Región de Tarapacá, es en las zonas cordillerana y costera donde se concentran sus localidades aisladas, cubriendo zonas de mayor extensión geográfica. Un patrón similar se repite en la Región de Antofagasta, en la que los extremos de cercanía a la Cordillera de Los Andes y cercanía al mar, parecen condicionar todavía más el aislamiento de estas localidades.

En esta macrorregión se encuentran localidades aisladas en los grupos 3, 5, 6 y 7. En el Grupo 3 de Localidades Rezagadas, más de la mitad de las localidades que conforman el grupo se encuentran en situación de aislamiento, lo que es un factor que condiciona y determina aún más su ya limitante situación de rezago. Gran parte de las localidades aisladas de esta macrorregión pertenecen al Grupo 6 de Localidades Fronterizas, donde nuevamente se observa que la situación de aislamiento afecta a un porcentaje importante de localidades de este grupo, que ven afectadas sus oportunidades de acceso a bienes y servicios por no estar suficientemente integradas a los principales centros urbanos de la Región.

Tabla 5.26. Número de localidades de cada grupo según su condición de aislamiento, Macrorregión Norte Grande.

Condición de aislamiento	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5	Grupo 6	Grupo 7	Total
No aislamiento	3	3	2	0	5	10	4	27
Aislamiento	0	0	3	0	1	7	2	13
Total	3	3	5	0	6	17	6	40

Elaboración propia con base en Subdere (2018).

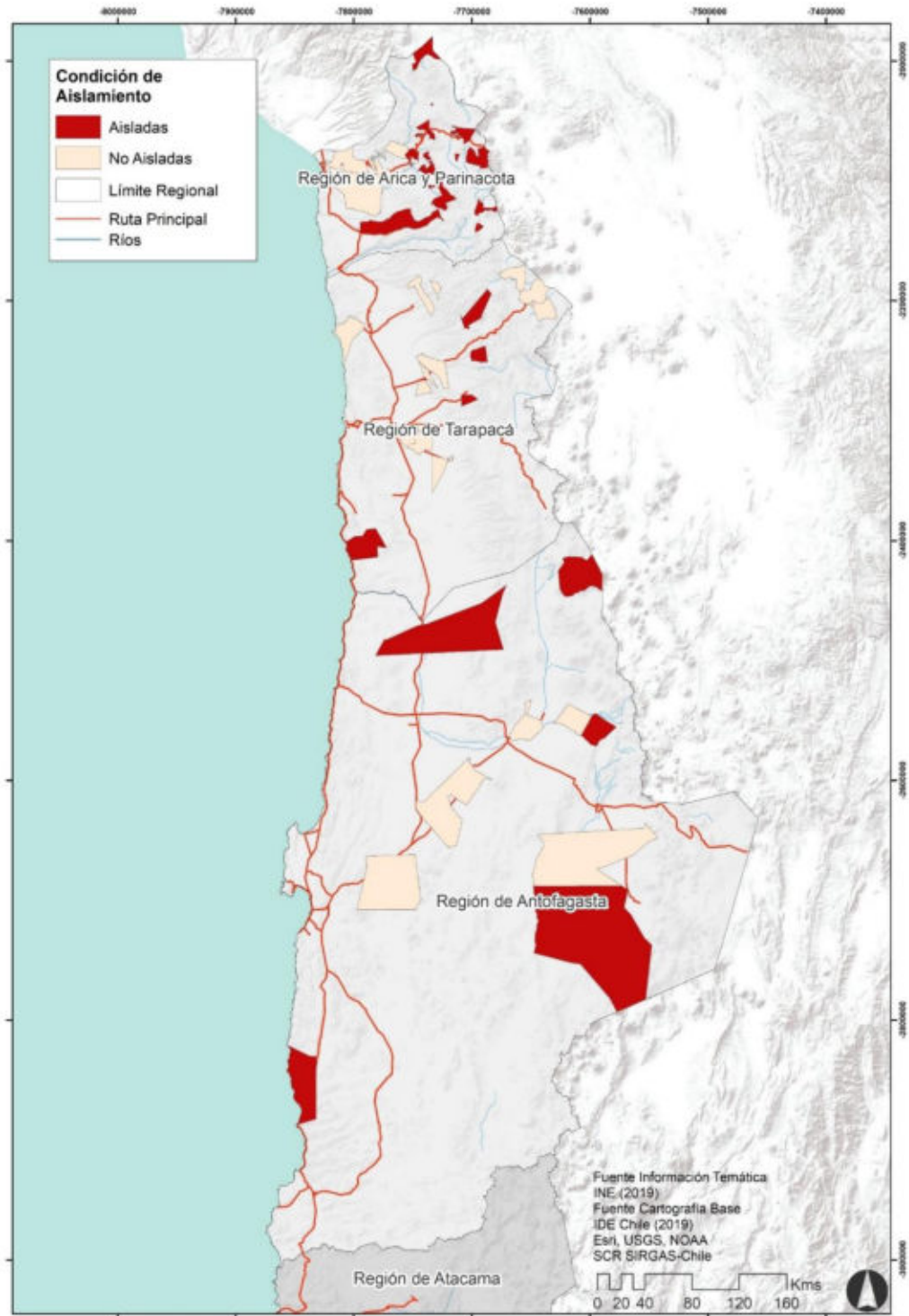


Figura 5.44. Condición de Aislamiento de localidades en el Norte Grande. Elaboración propia con base en Subdere (2018) e IDE Chile (2019).

El Norte Chico, representado en la Figura 5.45, es la macrorregión con menor cantidad de localidades aisladas, con apenas 9 clasificadas en esta categoría, concentrándose su mayor parte en la Región de Coquimbo. Cabe destacar que las localidades aisladas de esta zona se encuentran muy cerca de las principales carreteras que cruzan las regiones, por lo que esta condición no estaría directamente condicionada por su conectividad.

De acuerdo a la Tabla 5.27, a pesar de su reducida cantidad, en esta macrorregión existen localidades aisladas pertenecientes a casi todos los grupos, distribuidas de manera relativamente uniforme, con excepción del Grupo 2 de Localidades con mayor disponibilidad de servicios que no presenta ninguna en esta condición. Los grupos que concentran la mayor cantidad de localidades aisladas son el Grupo 4 de Localidades principalmente rurales con mayor dedicación a actividades primarias y el Grupo 6 de Localidades Fronterizas, cada una con 3 localidades. Los Grupos 1, 3 y 7, en tanto, sólo tienen una localidad en esta condición, sin embargo, al ser grupos reducidos en su cantidad de localidades en total, una sola de ellas representa un porcentaje más grande respecto de grupos de mayor tamaño.

Tabla 5.27. Número de localidades de cada grupo según su condición de aislamiento, Macrorregión Norte Chico.

Condición de aislamiento	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5	Grupo 6	Grupo 7	Total
No aislamiento	39	25	6	23	0	19	7	119
Aislamiento	1	0	1	3	0	3	1	9
Total	40	25	7	26	0	22	8	128

Elaboración propia con base en Subdere (2018).

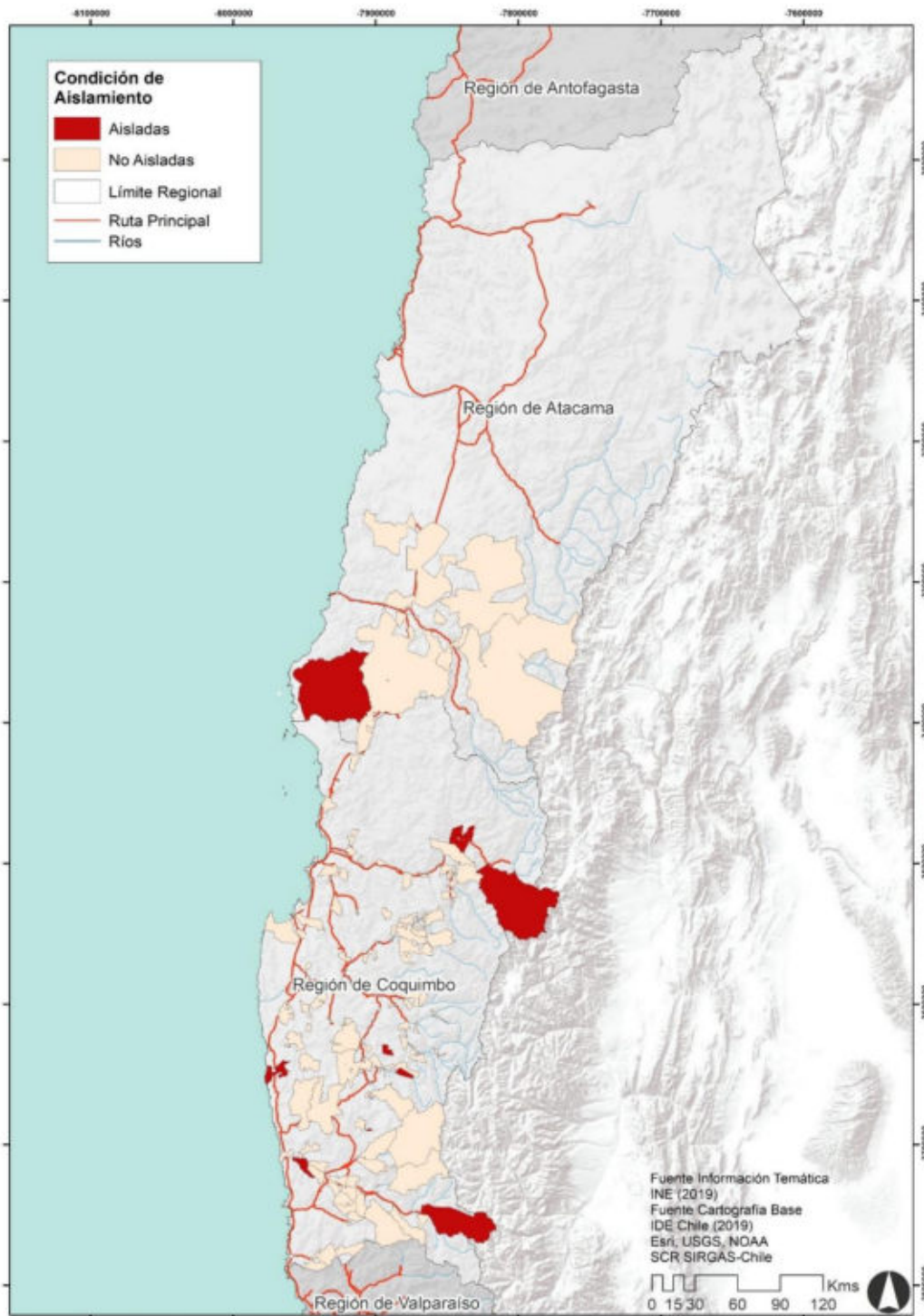


Figura 5.45. Condición de Aislamiento de localidades en el Norte Chico. Elaboración propia con base en Subdere (2018) e IDE Chile (2019).

En la Zona Centro, representada en la Figura 5.46, existen, comparativamente, muy pocas localidades aisladas, ubicándose casi todas estas en zonas cordilleranas tanto en Los Andes como en la Cordillera de la Costa. Las únicas localidades aisladas de la depresión intermedia corresponden a dos que pertenecen a la comuna de Alhué, en la región Metropolitana. En esta macrorregión, la baja proporción de localidades aisladas puede explicarse por las condiciones de calidad y cantidad de carreteras disponibles, además de que aquí se concentra gran parte de las ciudades más importantes del país, con una mayor densidad de población y presencia de servicios.

En la Figura 5.46 resalta además la situación del territorio insular. En efecto, existe una situación similar en dos islas distintas y distantes entre sí, correspondientes a Rapa Nui e Isla Mocha, pues ambas se encuentran en situación de aislamiento. Sin embargo, la primera se ubica a miles de kilómetros del territorio continental y la Isla Mocha apenas a una decena de kilómetros, dejando en evidencia una situación de desigualdad territorial muy importante. En tal sentido, la distancia respecto del continente no es un factor que, por sí mismo, define la situación de aislamiento del territorio insular. Al respecto, se puede ejemplificar con lo que ocurre con la Isla de Juan Fernández, que no muestra una condición de aislamiento a pesar de encontrarse mucho más lejos del continente que Isla Mocha. De este modo, es posible ejemplificar que incluso territorios insulares lejanos podrían ser integrados de forma efectiva a las dinámicas territoriales del continente.

Por otra parte, de acuerdo a la Tabla 5.28, se observa presencia de localidades aisladas en cada grupo que conforma esta macrorregión, aunque en proporciones relativamente bajas, concentrándose especialmente en el Grupo 4 de Localidades principalmente rurales con mayor dedicación a actividades primarias y en el Grupo 6 de Localidades Fronterizas. Cabe mencionar que la única localidad urbana que se encuentra en condición de aislamiento corresponde a la localidad de Hanga Roa, en Rapa Nui, perteneciente al Grupo 2.

Tabla 5.28. Número de localidades de cada grupo según su condición de aislamiento, Macrorregión Zona Centro.

Condición de aislamiento	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5	Grupo 6	Grupo 7	Total
No aislamiento	166	193	2	130	9	13	24	537
Aislamiento	3	1	1	9	2	6	3	25
Total	169	194	3	139	11	19	27	562

Elaboración propia con base en Subdere (2018).

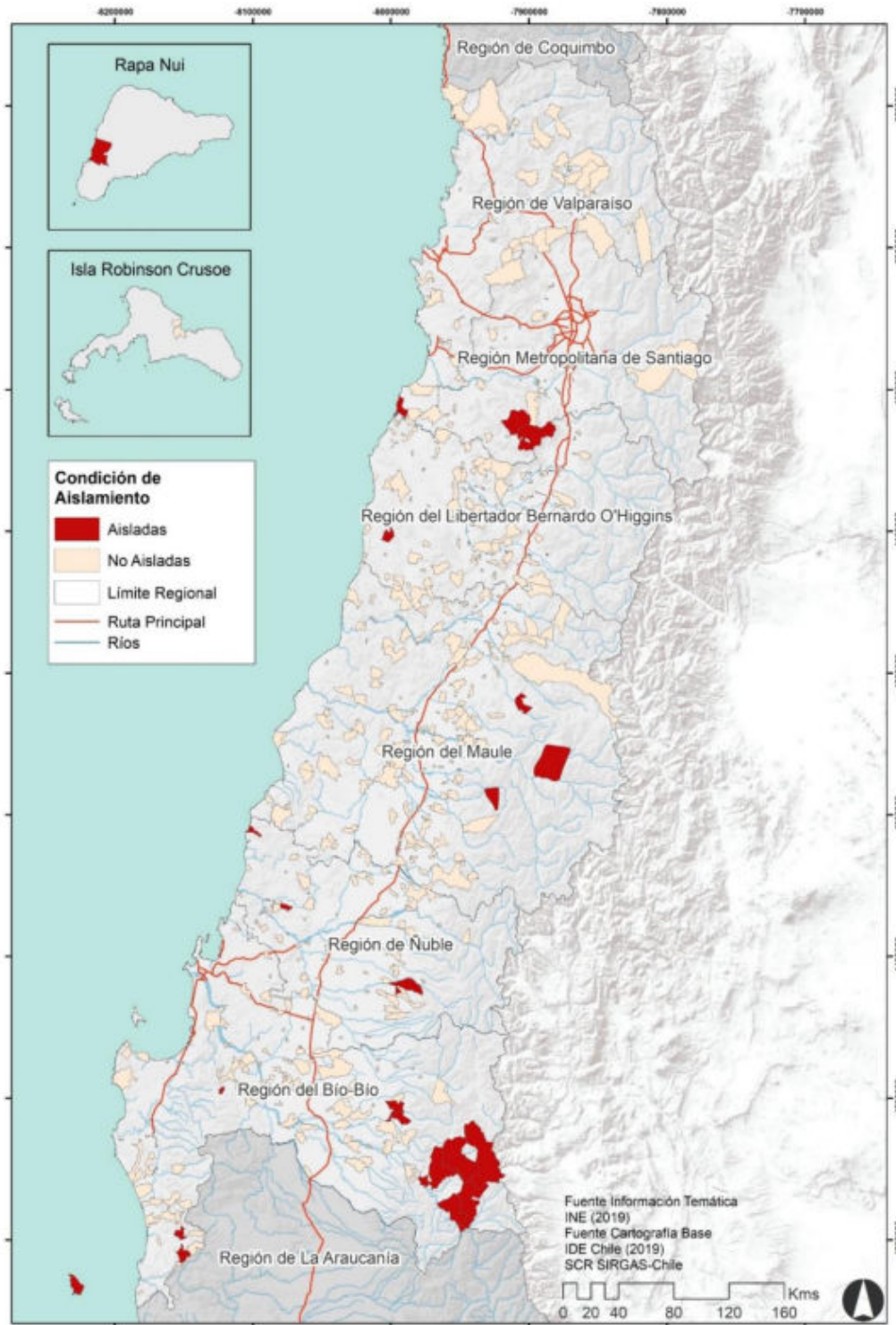


Figura 5.46. Condición de Aislamiento de localidades en Zona Centro. Elaboración propia con base en Subdere (2018) e IDE Chile (2019).

La Zona Sur, representada en la Figura 5.47, es la que concentra la mayor cantidad de localidades con dificultades de aislamiento. Entre las localidades objeto de estudio existen 127 que se encuentran en la categoría de aislamiento, ubicándose 64 de ellas en la Zona Sur, lo que equivale a la mitad del total de localidades aisladas de todo el país. En esta macrorregión, las localidades aisladas se encuentran distribuidas principalmente en la Cordillera de Los Andes, en la zona continental frente a la Isla Grande de Chiloé y en el Archipiélago de Chiloé, sobre todo en las islas del Mar Interior.

De acuerdo a la Tabla 5.29, en esta macrorregión las localidades en condición de aislamiento se concentran en los grupos fronterizos (Grupo 6) y de caletas tradicionales (Grupo 7) que, en conjunto, representan más de la mitad de los casos en la Zona Sur. El grupo 3 de Localidades Rezagadas, si bien es el más pequeño, es el que tiene la mayor proporción de localidades en situación de aislamiento, lo que pone todavía más límites a su condición considerando la vulnerabilidad que caracteriza a las localidades que conforman este grupo. En la Zona Sur también podemos observar un importante número de localidades agrícolas que se hallan en condición de aislamiento, lo que bien podría limitar las oportunidades de acceder a mejores y mayores mercados regionales en los cuales vender y distribuir sus productos. En tanto, el Grupo 5, caracterizado por su ruralidad y una cantidad importante de población perteneciente a Pueblos Originarios, también posee una cantidad no despreciable de localidades aisladas, viendo mermada su integración por las dificultades que presentan para acceder a bienes y servicios.

Tabla 5.29. Número de localidades de cada grupo según su condición de aislamiento, Macrorregión Zona Sur.

Condición de aislamiento	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5	Grupo 6	Grupo 7	Total
No aislamiento	63	86	5	78	97	20	45	394
Aislamiento	2	0	3	9	8	18	25	65
Total	65	86	8	87	105	38	70	459

Elaboración propia con base en Subdere (2018).

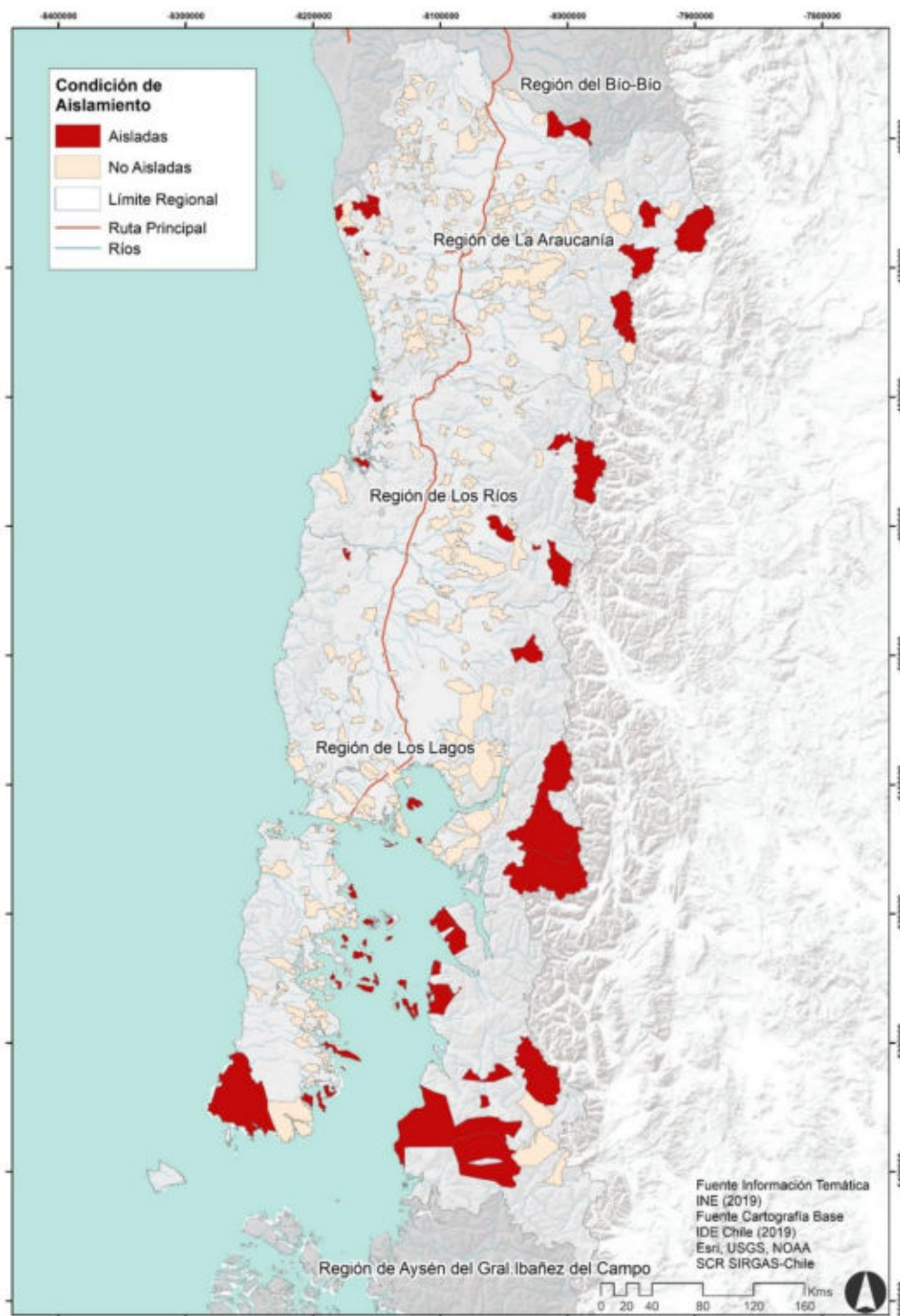


Figura 5.47. Condición de Aislamiento de localidades en la Zona Sur. Elaboración propia con base en Subdere (2018) e IDE Chile (2019).

En la Zona Austral, representada en la **Figura 5.48**, existe un total de 15 localidades aisladas de un total de 42, cifra que posiciona a esta macrorregión como la de mayor proporción de localidades aisladas respecto de su total, alcanzando más del 35% de localidades en esta situación. Esta alta cifra puede explicarse por la condición de zona extrema que caracteriza esta zona del país, pues gran parte de las localidades aisladas de la macrorregión pertenecen al grupo fronterizo, así como por su falta casi total de infraestructura vial, dificultando tanto la conectividad de las localidades más alejadas de los centros urbanos como su capacidad de acceder a los servicios que allí se prestan.

De acuerdo a la Tabla 5.30, en esta macrorregión la mayor parte de las localidades aisladas se encuentra, además del Grupo 6 de Localidades Fronterizas, en los grupos 1 y 7, que concentran más del 80% del total de localidades aisladas de la Zona Austral. Al respecto, resalta el caso del Grupo 1 de Localidades en procesos de transición urbana, en que la mitad de estas se encuentran en situación de aislamiento, contrastando profundamente con las tendencias observadas a nivel nacional de este grupo, que por lo general presenta mejores condiciones de integración (es decir, en la categoría de no aislamiento). Los Grupos 4 y 5, finalmente, sólo tienen una localidad en condición de aislamiento, siendo así los únicos casos en el país en el cual la totalidad de las localidades de un grupo se encuentran en condición de aislamiento.

Tabla 5.30. Número de localidades de cada grupo según su condición de aislamiento, Macrorregión Zona Austral.

Condición de aislamiento	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5	Grupo 6	Grupo 7	Total
No aislamiento	4	5	0	0	0	13	5	27
Aislamiento	4	0	0	1	1	6	3	15
Total	8	5	0	1	1	19	8	42

Elaboración propia con base en Subdere (2018).

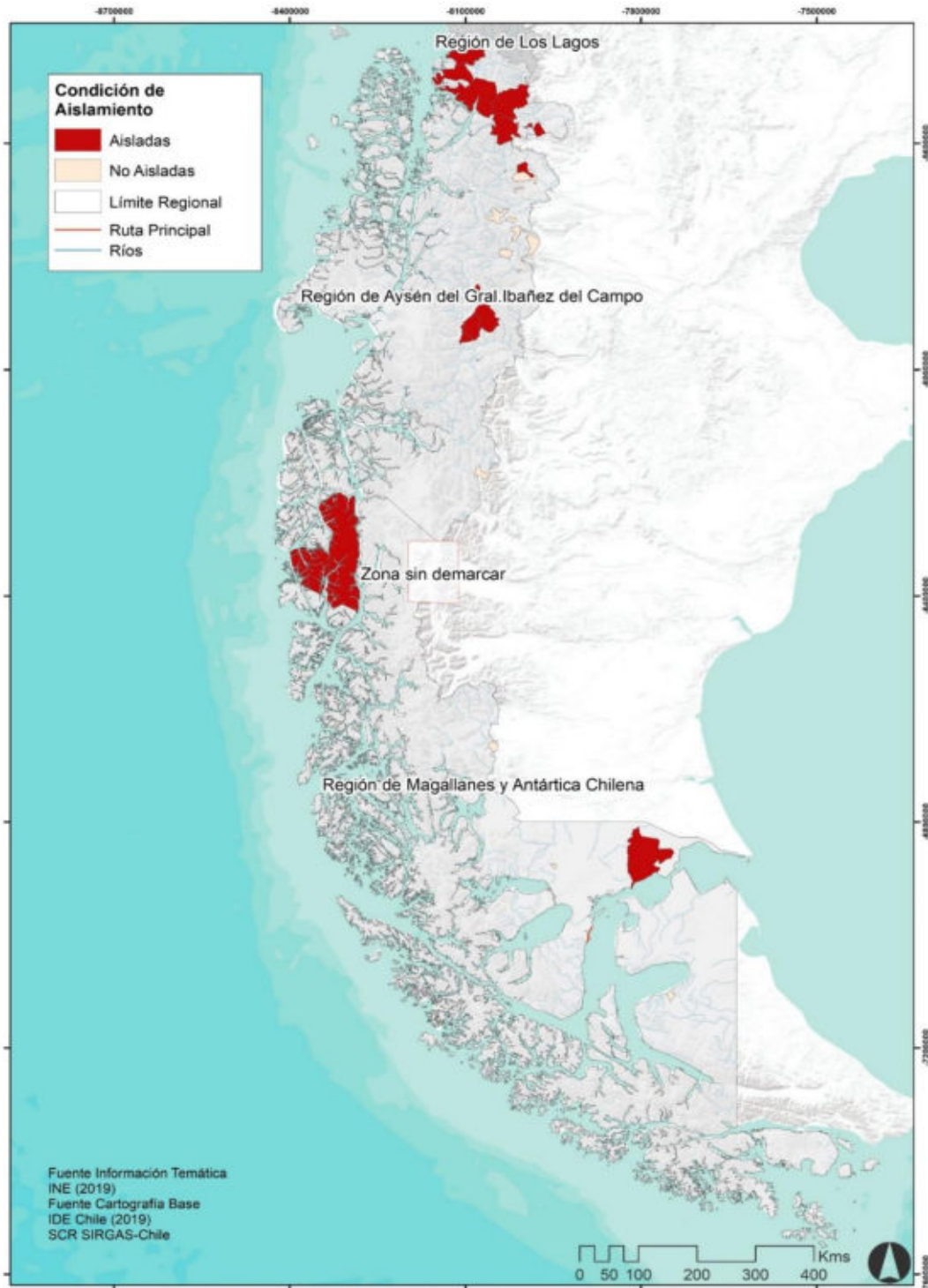


Figura 5.48. Condición de Aislamiento de localidades en la Zona Austral. Elaboración propia con base en Subdere (2018) e IDE Chile (2019).

6 Resultados y recomendaciones

En el presente capítulo de cierre al estudio «Análisis intercensal para localidades de menos de 20.000 habitantes». En la sección 6.1 se sintetizan los resultados más importantes del estudio, para luego en la sección 6.2 presentar recomendaciones para la mejora de la implementación del Programa para Pequeñas Localidades del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

6.1 Principales resultados del estudio

Los principales resultados del estudio están relacionados con tres productos del estudio, a saber: i) Principales cambios en el periodo intercensal, ii) Análisis de localidades residuales y iii) Clasificación y caracterización de las localidades objeto del Programa.

CAMBIOS EN EL PERIODO INTERCENSAL

Respecto de los cambios observados durante el periodo comprendido entre los Censos 2002 y 2017 para las localidades con menos de 20.000 habitantes que conforman el Programa, el hallazgo que más sobresale es la disparidad de tendencias identificadas en el análisis poblacional entre localidades rurales y urbanas, lo que representaría un desarrollo desequilibrado de ellas.

Por una parte, aunque menor que el porcentaje de crecimiento a nivel nacional, se registra un aumento de la población de localidades rurales, que ha ido acompañado de un alza en sus niveles de educación formal, de población femenina, de adultos mayores y de trabajadores dedicados a tareas profesionales, científicas y técnicas, en desmedro de actividades laborales propias del sector primario, principalmente de actividades silvoagropecuarias. Dicho crecimiento, particularmente marcado en la macrorregión del Norte Grande del país, ha conllevado un progresivo deterioro en la calidad de las viviendas, posiblemente debido a una concentración poblacional más acelerada que la capacidad de mejora que tiene la infraestructura habitacional de estas localidades.

Por otra parte, la población que habita en las localidades urbanas muestra un leve descenso, principalmente de su población masculina, registrando aumentos porcentuales menores que las localidades rurales con respecto a su escolaridad y a su población de adultos mayores y de trabajadores

dedicados a actividades profesionales científicas y técnicas, lo que significaría que dichas localidades estarían ofreciendo menores oportunidades laborales y/o educacionales respecto no sólo de las localidades de mayor tamaño, sino también respecto de las rurales que forman parte del presente análisis. A ello se suman indicadores que expresan mejoras en la calidad de las viviendas que componen este segmento de localidades.

ANÁLISIS DE LOCALIDADES RESIDUALES

Las localidades denominadas «residuales» corresponden a todas aquéllas cuyo nombre o cuyo código identificador no coincidían entre los Censos 2002 y 2017, razón por la cual se creó un nuevo código alfanumérico conformado por el nombre de la localidad y su respectivo código único territorial. Para su tratamiento, diferenciamos las localidades residuales para 2002 respecto de las del año 2017, orientando el análisis a entender qué es lo que provoca esa condición de residual y qué tipo de fenómeno se puede identificar, mediante la comparación de los planos y cartografías rurales elaboradas en 2002 con las coberturas vectoriales del Censo 2017.

Entre dichos fenómenos, efectivamente se encontraron casos de localidades que han desaparecido en el periodo intercensal, afectando especialmente a pequeñas localidades rurales, que ya en 2002 tenían tamaños poblacionales muy bajos. Además de las localidades que desaparecieron, una buena parte de las localidades residuales de 2002, así como algunas de 2017, se fusionaron con localidades colindantes, ya fuera para formar una nueva localidad como para integrarse, en términos de superficie, en una localidad mayor. También se observa la absorción de algunas localidades por otras, frecuentemente ubicadas en torno a pueblos o ciudades que se expandieron en cuanto a superficie siguiendo procesos de urbanización. La variación de los nombres de las localidades entre ambos censos, constituye un fenómeno recurrente en ciertas regiones del país, destacando entre ellas la Región de Coquimbo. A su vez, se identificaron algunos casos en que, si bien se observaba una coincidencia espacial entre los planos 2002 y el *shapefile* 2017, esta correspondía a diferentes categorías administrativas de tipo censal. Es decir, algunas localidades identificadas en los planos de 2002 correspondían a una entidad, unidad de categoría inferior que configura la forma en que se divide el territorio de la localidad, representando así otra unidad censal.

Otro grupo identificado en la categoría de localidades residuales, corresponde al de localidades indeterminadas, condición que obedece a un criterio aplicado por el INE, que busca proteger el secreto estadístico de aquellos sectores donde su población se ha reducido considerablemente. En algunos casos no fue posible identificar espacialmente la localidad en los planos, debido a que en el *shapefile* éstas han sido agrupadas bajo un mismo código, lo que provoca que el polígono que contiene la localidad indeterminada, sea de tipo multiparte, por lo que la comparación individual pierde su referencia espacial. No obstante, cabe destacar la importancia que este grupo de localidades puede representar para los objetivos del Programa, ya que precisamente el criterio para clasificarlas como localidades indeterminadas se basa sobre su escasa población, lo que establece que dichas localidades conforman asentamientos mayormente vulnerables, aislados y que, probablemente, terminarán desapareciendo.

CLASIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN OBJETIVO DE LOCALIDADES DEL PROGRAMA

El procedimiento utilizado para la clasificación de localidades ha permitido establecer categorías por sus comportamientos en cuanto a indicadores demográficos y socioeconómicos, así como por particularidades que las diferencian entre sí. Así, se definen los siguientes grupos de localidades:

- › Grupo 1 – Localidades en procesos de transición urbana: marcadas por una alta dedicación a actividades secundarias, predominantemente rurales pero con indicadores similares a las localidades urbanas; además cuentan con un porcentaje de ocupados dedicados a actividades secundarias que destaca comparativamente con los otros grupos..
- › Grupo 2 – Localidades con mayor disponibilidad de servicios: siendo el grupo que concentra las localidades urbanas, cuenta con mejores condiciones de vivienda, aislamiento, y cobertura de servicios. Así también sus índices de envejecimiento son menores, a pesar que sufrieron una disminución de su población en el periodo intercensal.
- › Grupo 3, Localidades rezagadas: agrupa a las localidades con menor nivel de desarrollo y características propias de zonas rurales, ya que presentan condiciones de vivienda más deficientes, mayor aislamiento, baja cobertura de servicios, y un índice de envejecimiento más marcado, siendo el grupo de menor tamaño.
- › Grupo 4, Localidades principalmente rurales con mayor dedicación a actividades primarias: además de ser rurales, se caracterizan por tener una marcada concentración de ocupados en actividades silvoagropecuarias.
- › Grupo 5, Localidades rurales con alta presencia de Pueblos Originarios: el alto porcentaje de población perteneciente a Pueblos Originarios es lo más característico de este grupo, además de su condición rural, y una mayor concentración en la zona sur del país.
- › Grupo 6, Localidades fronterizas: agrupa a aquellas localidades que se encuentran concentradas en las cercanías de pasos fronterizos. En general presentan mayores niveles de aislamiento y baja calidad de vivienda.
- › Grupo 7, Localidades caletas tradicionales: con un porcentaje importante de localidades urbanas, se definen por su ubicación en alguna caleta pesquera.

La caracterización permitió identificar marcadas diferencias no sólo entre los grupos y su distribución geográfica, sino también entre las macrorregiones del país. La calidad global de la vivienda alcanza sus más bajos índices en el Norte Grande y Norte Chico, mejorando paulatinamente hacia el sur, debido a que las condiciones climáticas del norte permiten habitar viviendas sin requerir de condiciones especiales, mientras que en la Zona Austral se requieren viviendas que permitan soportar las bajas temperaturas que la caracterizan.

El acceso al agua potable, por otro lado, presenta una distribución homogénea entre las macrorregiones, observándose las mayores diferencias a nivel de grupos. En efecto, las localidades rurales resultan más afectadas por la falta de acceso a agua potable, y entre los grupos caracterizados por su ruralidad, el de Localidades Silvoagropecuarias se encuentra en mayor desventaja, ya que más de un 40% de sus localidades se clasifica en el segmento de mayor déficit de acceso al agua potable.

En cuanto a equipamiento, servicios e inversión, la mayor cantidad se halla entre la Región de Valparaíso y la Región de Los Lagos, siendo consistente con la concentración de la mayor parte de la población del país. Los servicios de Bomberos y Carabineros tienen la mayor cobertura a nivel nacional, mientras que los Bancos se distribuyen escasamente entre las localidades. Destacan los proyectos de inversión que suelen concentrarse en algunas áreas, como la zona cercana a la frontera

con Perú y Bolivia, el sur de la Región de Atacama, la Región del Libertador Bernardo O'Higgins, la Región de Los Ríos, la Región de Los Lagos, y las cercanías a la frontera de la Zona Austral.

En cuanto a la proporción de habitantes pertenecientes a Pueblos originarios en las localidades, los mayores porcentajes se concentran en la macrorregión Zona Sur. La distribución de este segmento de la población responde a contextos históricos y territoriales que han determinado la ubicación y concentración de esta población en zonas específicas del país, destacando las comunidades aymaras de la zona andina del Norte de Chile, así como las comunidades mapuches en la Zona Centro y Zona Sur.

En lo referente a aislamiento, existe una tendencia de las localidades aisladas a estar asociadas a las zonas fronterizas, islas y archipiélagos y zonas rurales. Estas localidades tienen una distribución bastante homogénea en todas las macrorregiones del país en términos absolutos, sin embargo, en cuanto a su proporción a nivel macrorregional esta distribución se torna desigual, concentrándose las localidades aisladas en las macrorregiones extremas del país (Norte Grande y Zona Austral), con más del 30% de sus localidades en condiciones de aislamiento.

6.2 Recomendaciones

Teniendo en cuenta los principales resultados del análisis intercensal, así como de la clasificación y caracterización de las localidades y del propio transcurso de la ejecución del estudio, hemos elaborado las siguientes recomendaciones para mejorar la implementación del Programa para Pequeñas Localidades.

ABORDAR LAS PROBLEMÁTICAS DE LAS LOCALIDADES RURALES Y URBANAS COMO FENÓMENOS DIFERENTES EN EL DISEÑO DE LA POLÍTICA PÚBLICA

A lo largo de los análisis presentados no sólo se encuentran diferencias en la magnitud de los cambios ocurridos durante el periodo intercensal entre localidades rurales y urbanas, sino también algunas tendencias que se dirigen hacia sentidos opuestos. En consideración a ello, se hace necesario dirigir acciones con focos diferenciados para localidades rurales y urbanas. Por un lado, las localidades rurales presentan una tendencia de crecimiento más acelerado de su tamaño poblacional, de habitantes con estudios superiores, de actividades económicas terciarias, de equiparación entre población masculina y femenina y de personas ocupadas laboralmente respecto de las tendencias observadas en localidades urbanas. Por otro, en las localidades urbanas se observa un proceso de envejecimiento poblacional más lento que en localidades rurales, así como una mejora en la calidad de la vivienda, a diferencia de las localidades rurales, en donde la tendencia muestra un empeoramiento en dichas condiciones de calidad.

Por lo anterior, para las localidades rurales los recursos y esfuerzos debiesen estar enfocados en mejorar las condiciones de vivienda, particularmente en torno a las condiciones de saneamiento, que son las que explican los bajos resultados en el Índice de Calidad Global de la Vivienda. Ello se vuelve más crítico considerando además el crecimiento poblacional que muestran las localidades rurales, lo que podría exponer a situaciones de habitabilidad progresivamente más vulnerables a su población.

Por su parte, en las localidades urbanas los recursos y esfuerzos debiesen orientarse a frenar o contrarrestar el despoblamiento, lo que puede resultar crítico tomando en cuenta la proporción ya reducida de localidades urbanas de menos de 20.000 habitantes respecto de las rurales. Para ello podría ser necesario incluir este desafío en las estrategias territoriales de desarrollo, mediante la promoción de los territorios para atraer inversión y, con ello, generar polos de atracción de habitantes hacia las localidades circundantes.

DEFINIR UNA MATRIZ DE MARCO LÓGICO Y TEORÍA DE CAMBIO PARA EL PROGRAMA Y PARA LAS INICIATIVAS EJECUTADAS

Teniendo en cuenta que el Programa para Pequeñas Localidades se caracteriza por su flexibilidad en cuanto a la entrega de recursos y por la amplitud de su ámbito de acción, recomendamos rediseñar el marco lógico y la teoría de cambio del Programa utilizando una estructura en dos niveles. El marco lógico y la teoría de cambio son herramientas que permiten estructurar el diseño, la implementación y la evaluación de iniciativas de cambio públicas. En efecto, el marco lógico permite definir el problema a abordar por una iniciativa, establecer los objetivos y resultados a alcanzar, documentar la solución, delimitar los ámbitos de acción y productos a elaborar. Por su parte, la teoría de cambio busca evidenciar el cómo y por qué los productos a elaborar permiten solucionar el problema, al completar oraciones de la forma “si «x» sucede entonces «y» cambia” considerando el medio o el contexto en el cual se implementa la iniciativa.

El primer nivel debería contener los objetivos y tipos de acciones del Programa para Pequeñas Localidades, resultados e impactos esperados, así como los indicadores de logro para sus objetivos, estableciendo así un marco general para la distribución de sus recursos. Mientras el Programa tenga claridad respecto al problema general que busca solucionar, su población objetivo, y el tipo de acciones a financiar, podrá focalizar sus recursos de forma más estratégica, eficaz y efectiva. A su vez, esta estructura facilitará la posterior evaluación del Programa y, con ello, la realización de eventuales ajustes y adecuaciones al diseño.

En un segundo nivel, una vez implementados los cambios en el marco lógico y en la teoría de cambio, estas herramientas se deberían aplicar como requisito de postulación en los fondos concursables del Programa, mediante las cuales los municipios presentarán proyectos específicos. Esto tiene como fin entregar a los municipios la oportunidad de diseñar e implementar proyectos que aborden sus necesidades particulares y contextualizadas, dentro del marco del Programa (que ya fue definido en el primer nivel del marco lógico). Además de las ventajas para el análisis, diseño, implementación y evaluación de los proyectos, esta estructura facilitará la implementación de focos estratégicos de acción y la contextualización del Programa a necesidades locales.

Para poder llevar a cabo este segundo nivel, se requiere preparar y difundir material formativo para la elaboración de un marco lógico y teoría de cambio de un proyecto, enfocado a informar y proveer de herramientas a los postulantes a los fondos concursables. Se sugiere la elaboración de tutoriales y sitios web informativos, así como también la realización de charlas o talleres de marco lógico y teoría de cambio. Esta formación de actores clave no sólo será de utilidad para el Programa, sino que también para cualquier otra iniciativa pública a la que ellos puedan postular sus proyectos de desarrollo local.

PRIORIZAR EL APOYO A LOCALIDADES REZAGADAS EN SU NIVEL DE DESARROLLO

Considerando el objetivo de contribuir al mejoramiento de la calidad de vida y al desarrollo de las localidades objetivo del Programa para Pequeñas Localidades, recomendamos nivelar las condiciones que presentan las localidades clasificadas como rezagadas. Tras la clasificación y caracterización de las localidades, se identificaron marcadas diferencias respecto de los indicadores demográficos y socioeconómicos considerados en el estudio, tal como la calidad de la vivienda, el aislamiento o la cobertura de servicios, evidenciándose algunas localidades con deficiencias en una gran cantidad de aspectos. Ante esto, priorizar acciones hacia las localidades rezagadas que permitan mejorar sus niveles de desarrollo, contribuirá a disminuir las desigualdades territoriales por las cuales trabaja el Programa para Pequeñas Localidades, estableciendo mejores condiciones de base para todas ellas y para su intervención futura. Con ello, entonces, será posible equiparar condiciones de base para todas las localidades objeto del Programa, en la medida en que estas brechas territoriales disminuyen y el estándar de calidad de vida y de vivienda se equilibra para todas ellas.

Para priorizar el apoyo a las localidades, recomendamos considerar los grupos de localidades definidos en este estudio, dado que no sólo considera el nivel de desarrollo de las localidades, sino que también características diferenciadoras que entregan otra perspectiva para el enfoque que pueden adoptar las acciones desde el Programa.

UTILIZAR LA CLASIFICACIÓN DE LAS LOCALIDADES COMO BASE PARA LA FOCALIZACIÓN DE LOS RECURSOS DEL PROGRAMA, JUNTO CON LA MACROZONA Y VARIABLES ESPECÍFICAS DE INTERÉS

En línea con la recomendación anterior, uno de los principales desafíos del Programa radica en la definición de criterios de priorización de localidades para la asignación de recursos a los proyectos a ejecutar. En tal sentido, los resultados del presente estudio hacen posible establecer una jerarquización de criterios para facilitar la toma de decisiones en el contexto de la asignación de recursos del Programa. Estos criterios se pueden dividir en tres, que, en orden decreciente de relevancia, corresponden a: i) el grupo en que se clasifica la localidad, ii) la macrorregión en que se ubica, y iii) el comportamiento específico de la localidad de acuerdo a las variables surgidas desde el análisis intercensal.

Respecto del grupo en que se clasifican las localidades, nuestra recomendación consiste en dar la primera prioridad a las localidades del Grupo 3, de Localidades Rezagadas con bajo acceso a servicios y con características propias de zonas rurales, como se indicaba anteriormente. Como segunda prioridad, recomendamos considerar localidades del Grupo 5, de Localidades rurales con alta presencia de pueblos originarios, tomando en cuenta su alta dependencia a actividades económicas primarias y baja cantidad de servicios identificados. A estos dos grupos, pueden seguir, en orden de prioridad decreciente, el Grupo 4 de Localidades principalmente rurales con mayor dedicación a actividades primarias, el Grupo 6 de Localidades Fronterizas, y los Grupos 1 y 7, de Localidades en procesos de transición urbana y de Caletas Tradicionales, respectivamente, dejando como el menor nivel prioritario a las localidades del Grupo 2, de Localidades con mayor disponibilidad de servicios.

En tanto, la macrorregión en que se ubican las localidades puede funcionar en un segundo nivel de priorización. En tal sentido, si bien las fortalezas y debilidades observadas resultan heterogéneas entre las macrorregiones analizadas, nuestra recomendación es priorizar los recursos hacia locali-

dades de las zonas extremas (Norte Grande, Zona Austral, particularmente), seguidas de las ubicadas en el Norte Grande y Zona Sur, dejando como última prioridad a las localidades situadas en la Zona Centro del país.

El tercer criterio apunta a priorizar la focalización del Programa de acuerdo a las diferencias entre las localidades en función de variables utilizadas en el análisis intercensal que se puedan considerar como clave, para propósitos específicos. En tal sentido, si bien en este nivel se deben definir estas variables de acuerdo a las características propias de cada proyecto, las variables más importantes, en términos generales, suponen el tamaño poblacional (priorizando las localidades con disminuciones más notorias de población), la edad (priorizando localidades con mayores índices de envejecimiento y dependencia) y la situación ocupacional (priorizando las localidades con mayor proporción de habitantes desempleados, particularmente de la categoría que se encontraba buscando empleo). Dar importancia a estas tres variables al momento de asignar recursos, de acuerdo a los resultados del estudio, permitirían, entonces, fortalecer localidades que se encuentran en procesos de despoblamiento, de pérdida relativa de población económicamente activa y de desempleo, respectivamente.

REALIZAR CONCURSOS FOCALIZADOS QUE SE ORIENTEN A PERFILES DE LOCALIDADES Y/O TIPOS DE PROBLEMAS ESPECÍFICOS

Con el fin de focalizar los recursos del Programa, recomendamos realizar concursos, por ejemplo, anuales, destinados a determinados perfiles de localidades o tipos de problemas. Tomando en cuenta la diversidad de características y, por tanto, de necesidades que existen entre las localidades a lo largo del país, así como la limitación de recursos disponibles para cubrirlas a todas al mismo tiempo, es necesario focalizar esfuerzos mediante la priorización de localidades en función de las necesidades compartidas que éstas posean. Para ello, se pueden utilizar grupos de localidades (como los que se han presentado en este documento) que concentren la postulación de proyectos para el desarrollo localidades con características determinadas e informadas previamente.

Así, por ejemplo, durante un periodo determinado se puede dar prioridad a los proyectos que faciliten el desarrollo de localidades fronterizas. En la medida en que los procesos de evaluación de los proyectos muestren resultados positivos, entonces será posible modificar la focalización hacia otros perfiles de localidades y/o tipos de problemas.

Lo anterior no implica que deban excluirse completamente otro tipo de proyectos para cada periodo, sino sólo que los recursos deben dar prioridad a aquéllos que representen determinados perfiles de localidades y/o tipos de problemas que sea necesario abordar por el Programa. Para ello, es posible modificar ítems de evaluación de estos proyectos para cada periodo, así como destinar una cuota de recursos para ellos, con el fin de transparentar el proceso de postulación, incentivando específicamente a las localidades que cumplan con los perfiles y/o tipos de problemas priorizados para que formulen sus proyectos de desarrollo en el marco del Programa.

VINCULAR EL PROGRAMA CON LOS DEPARTAMENTOS DE GESTIÓN DE INVERSIONES REGIONALES, PARA INCLUIR LOS DESAFÍOS IDENTIFICADOS EN LAS ESTRATEGIAS TERRITORIALES DE DESARROLLO

Junto con lo anterior, se requiere implementar acciones que permitan generar mayor empleo en las localidades de estudio, y particularmente en las localidades urbanas que presentan una disminución tanto de su población total como del segmento económicamente activo, lo que podría estar reflejando

un menor atractivo ocupacional en dichas localidades. Ello puede resultar, fundamentalmente, atrayendo inversión hacia dichas localidades, haciendo más atractiva la migración y fomentando el desarrollo económico de ellas. Sin embargo, realizar esto para una localidad de manera individual puede no ser factible, debido principalmente a su tamaño reducido. De este modo, y en línea con la incorporación de una perspectiva territorial para el desarrollo de estas localidades, un actor relevante con quien es posible implementar iniciativas o proyectos es el Departamento de Gestión de Inversiones Regionales que administra los fondos y programas de inversión para cada Gobierno Regional.

Con esta entidad, y de manera conjunta, se podría, por una parte, impulsar estudios para identificar las ventajas comparativas que tienen diferentes territorios de cada región, con las cuales se pueda definir el tipo de inversión que resulte más conveniente atraer. Junto con ello, también se pueden diseñar estrategias de marketing territorial que promuevan no sólo la atracción de dicha inversión, sino también de nuevos habitantes, en la medida en que se promueven estas ventajas a través de medios de difusión adecuados. Finalmente, se podrían definir territorios estratégicos hacia donde llevar esa inversión, cubriendo de manera eficiente la cantidad de localidades potencialmente beneficiadas. Al respecto, estos territorios no necesariamente deben coincidir con una localidad de menos de 20.000 habitantes, sino también pueden corresponder a localidades medianas que, por ejemplo, estén situadas cerca de una gran cantidad de localidades de menor tamaño que puedan beneficiarse, mediante efectos de derrame (o “spillovers”) de su desarrollo, alcanzando de este modo una cobertura simultánea de varias localidades que sea sostenible en el tiempo.

De esta manera, además, se podrán posicionar actores territoriales clave para el desarrollo de estas localidades, y que no sean necesariamente correspondan a las municipalidades. En efecto, este tipo de iniciativa requiere de esfuerzos conjuntos, no sólo entre municipios, sino también a través de alianzas con representantes de actores privados y de la sociedad civil, por lo cual también será posible construir nuevos modelos de gobernanza para estas localidades.

REALIZAR ESTUDIOS ORIENTADOS A OBTENER CONOCIMIENTO ESPECÍFICO QUE PERMITA FOCALIZAR DE MANERA PRECISA LOS RECURSOS DEL PROGRAMA

Si bien el presente estudio permite obtener una caracterización de las localidades objeto del Programa para Pequeñas Localidades del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, así como una clasificación de ellas en grupos contruidos sobre la base de un conjunto de variables, durante el transcurso del estudio se identificaron datos inexistentes que, eventualmente, podrían ayudar a explicar las tendencias observadas. Por esta razón, ha sido posible únicamente, para explicar resultados como las variaciones en los tamaños poblacionales o los cambios en diferentes segmentos de población según las variables de análisis, utilizar factores de dinámica poblacional (natalidad, mortalidad y migración) para interpretar estos hallazgos. Sin embargo, no es posible establecer certeramente hasta qué punto cada uno de estos tres factores permite explicar, por sí mismo, los resultados observados.

Considerando lo anterior, en primer lugar, se recomienda la realización de un estudio que permita comprender las dinámicas poblacionales en las localidades de menos de 20.000 habitantes. Las variables de base del análisis de la dinámica poblacional se constituyen, en este sentido, por la natalidad, mortalidad y migración. Particularmente, es esta última variable la que representa una mayor utilidad potencial, pudiendo explicar de manera más precisa resultados como el despoblamiento de las localidades urbanas y el aumento de habitantes en localidades rurales, junto a las

variaciones en sus respectivos segmentos poblacionales. Al respecto, no sólo es conveniente distinguir la migración interna de la externa, sino además examinar en detalle los procesos de migración interna, diferenciando según el tamaño de los asentamientos desde los cuales se desplazan y hacia los cuales se está dirigiendo la población. De este modo, será posible conocer, por ejemplo, si los habitantes de estas localidades se están desplazando entre ellas o hacia ciudades de mayor tamaño, diferenciando también cuáles son las características (según sexo, edad, nivel educativo, etc.) de la población migrante.

En la misma línea, se recomienda complementar los resultados del presente estudio, que tiene un enfoque cuantitativo, con futuros estudios cualitativos que permitan comprender con mayor profundidad percepciones específicas de los habitantes de las localidades. Ello permitiría entender, desde los propios habitantes, las razones de las diferentes tendencias en la concentración de ciertos segmentos de la población en estas localidades, como de adultos mayores o de habitantes con estudios superiores.

En tercer lugar, se recomienda ejecutar estudios de evaluación del Programa, una vez que se haya definido de manera más precisa su marco lógico y correspondiente teoría de cambio. Al respecto, estos estudios deberán apuntar a evaluaciones periódicas en diferentes aspectos, cuya relevancia estará determinada por el momento en que se efectúen los estudios. De este modo, en una primera instancia se podrán ejecutar evaluaciones de proceso y/o de productos, con el fin de realizar los ajustes necesarios para mejorar la implementación del Programa. En una segunda instancia, será posible hacer evaluaciones de costo-beneficio y/o de resultados, verificando con ello el logro de los indicadores planteados en la matriz de marco lógico. Finalmente, podrá evaluarse el impacto del Programa, en términos de sus efectos a largo plazo en los ámbitos de acción que éste tiene. Al llevar a cabo estas evaluaciones, además, será posible determinar niveles de desarrollo de las localidades objeto del Programa, estableciendo umbrales de priorización de ellas, para clasificarlas de acuerdo a la urgencia de intervención que cada una requiere.

Finalmente, si bien se realizó un análisis de localidades residuales en el presente estudio, este análisis únicamente trabajó con una muestra del total de estas localidades, por lo cual es posible que algunas de ellas cumplan con las características para ser objeto de intervención del Programa sin haber sido identificadas como tales. Por ello, se sugiere ejecutar un estudio que se oriente al análisis exhaustivo de las localidades que resultan residuales desde el presente estudio, con el fin de determinar de manera fehaciente la cantidad total de localidades que serán parte de los objetivos del Programa para Pequeñas Localidades.

DISPONER DE UNA DEFINICIÓN ESTABLE Y DE INFORMACIÓN ESPECÍFICA DE LAS PEQUEÑAS LOCALIDADES, DE TIPO POBLACIONAL Y CARTOGRÁFICO

Vinculado con la recomendación anterior, una situación que dificulta el análisis comparativo entre datos poblacionales y geográficos de distintos censos, es la no disponibilidad de coberturas digitalizadas y georreferenciadas de las localidades del territorio nacional, especialmente para las localidades rurales, lo cual representó una limitación considerable para el análisis de localidades residuales, particularmente. Esto ocurre para la información espacial del Censo 2002 y, como fue detallado en distintas etapas de este estudio, esa comparación espacial se realiza en un procedimiento de visualización que resulta poco eficiente, en términos de uso de recursos y tiempo. Crear esas coberturas

vectoriales no es una labor que pueda catalogarse como sencilla, ya que debe considerar la presencia de múltiples objetos geográficos de referencia espacial para ajustar adecuadamente los límites de una localidad y, como sabemos, estos se ven alterados con el paso del tiempo, tanto por fenómenos naturales como por acción antrópica.

Lo anterior constituye una labor necesaria que, si bien no depende estrictamente del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, sí resulta una limitante para la implementación del Programa para Pequeñas Localidades, puesto que no se dispone de datos poblacionales y cartográficos precisos acerca de las localidades de menor tamaño, sobre todo desde 2002 hacia atrás, por lo que para obtener dicha información se requiere consultar los mapas disponibles.

Es por estas razones que se recomienda, por una parte, digitalizar la cartografía disponible desde el INE, al menos del Censo 2002. Por otro, se sugiere que, de parte del mismo INE, en el marco del Censo de año 2022, se establezca una definición estandarizada y estable para las localidades, y que permita realizar evaluaciones de su comportamiento a lo largo del tiempo, y que además permita disponer de bases de datos que faciliten la caracterización de estas localidades para estudios y evaluaciones futuras a nivel nacional.

Desde la perspectiva de este estudio el enfoque debería estar concentrado en las principales dificultades que encontramos en el procedimiento de homologación de las bases censales, las que se resumen en la ausencia de información espacial de tipo vectorial; la pérdida de trazabilidad de los límites y ubicación de las localidades del Censo 2002 (producto de lo anterior); los cambios en los códigos de identificación de las localidades urbanas y rurales y los cambios en las variables de los censos, que puntualmente en el caso de las variables de saneamiento fue necesario realizar ajustes metodológicos al respecto. Otro punto es la disponibilidad de la información en diferentes escalas de unidades territoriales, teniendo en consideración otra dificultad que encontramos en el proceso de homologación y que limitó el análisis intercensal en materia de migración, ya que dicha información no se encuentra disponible a nivel de localidades o zonas, sino que solo a partir del nivel de comunas y superiores.

De manera adicional a la información del INE, también nos encontramos con ciertas dificultades para trabajar con la información proveniente desde la Subdere (estudio de Identificación de Localidades en Situación de Aislamiento realizado por Subdere). Con el fin de coordinar esfuerzos en pos de la interoperabilidad que permita un manejo fácil y práctico de la información, se recomienda usar un formato de entrega de la información combinado y complementario entre información vectorial de tipo punto y de tipo polígono. Este último formato es especialmente recomendable cuando se desea representar una porción amplia de territorio como una localidad, pues permite comprender de mejor forma los límites y alcances espaciales de dicho territorio haciendo mucho más tangible la realidad geográfica de dicha localidad. Por otra parte, sería adecuado actualizar el estudio de Subdere de cara al Censo 2022, sobre todo porque se usó como referencia información del Censo 2002, la cual está muy desactualizada y responde a una realidad espacial específica de hace casi 20 años que en muchos casos ya no se condice con el presente

Glosario

En este anexo, presentamos definiciones de los conceptos técnicos más importantes que utilizamos a lo largo del informe, con el fin de facilitar la comprensión de los contenidos.

División político-administrativa (DPA): División del país en unidades territoriales para el cumplimiento de los objetivos de gobierno y administración. El país se divide en regiones, las que se dividen, a su vez, en provincias y éstas, finalmente, en comunas. De acuerdo a la actual DPA, el país está conformado por 16 regiones, 56 provincias y 346 comunas.

División censal: Es una división territorial de carácter operativo establecida por el INE. Se define como la parte en que se divide el territorio comunal y se constituye en la unidad básica mayor para las operaciones de terreno censales y de muestras estadísticas. La suma de los distritos censales en el país es de 2.771, los cuales pueden ser urbanos, rurales y mixtos. Para la división de los distritos, el criterio general es el número de viviendas en el área urbana y la superficie en la parte rural.

Área geográfica (urbana/rural): Corresponde a la división dentro de los distritos entre áreas urbanas y rurales que se expresa territorialmente a través del Límite Urbano Censal (LUC).

Límite Urbano Censal: El límite urbano censal se define como “la línea imaginaria que delimita las áreas urbanas y de extensión urbana que conforman los centros poblados, diferenciándolos del resto del área comunal”. Este límite tiene una finalidad estadística censal y muestral. Su fijación corresponde a criterios técnicos propios y particulares del INE. Esta línea imaginaria determina la metodología de captura de datos (tipo de formulario, tipo de tecnología de captura, tipo de plano), dependiendo de si el espacio geográfico a levantar se encuentra dentro o fuera del LUC. Por lo tanto, el LUC debe trazarse sobre elementos perdurables en el tiempo y de fácil reconocimiento en terreno, por ejemplo: carreteras, avenidas, calles, pasajes, puentes, líneas de alta tensión, líneas férreas o ríos, esteros, canales, quebradas, entre otros. Solamente si no se dispone de esos elementos, se usan linderos prediales, los que deben tener una referencia a algún elemento, como “lindero predial oriente de planta Aguas Andinas, o lindero predial al poniente de sitio número 25”.

Entidad urbana: Se entiende como entidad urbana un asentamiento humano con continuidad y concentración de construcciones en un amanzanamiento regular con población mayor a 2.000 habitantes, o entre 1.001 y 2.000 habitantes donde menos del 50% de la población que declara haber trabajado se dedica a actividades primarias.

Entidad rural: Se entiende como entidad rural un asentamiento humano con población menor o igual a 1.000 habitantes, o entre 1.001 y 2.000 habitantes donde más del 50% de la población que declara haber trabajado se dedica a actividades primarias. Además, se define como rural a un conjunto menor de entidades que reúnen los criterios de población para ser definidas como urbanas, pero no los requisitos de amanzanamiento, continuidad o concentración de construcciones.

Zona censal: Corresponde a una unidad censal, y corresponde a la división del distrito censal urbano y área urbana de los distritos censales mixtos, formada por un conglomerado de manzanas, cuya finalidad es facilitar la organización, control y levantamiento del censo.

Localidad: Corresponde a una unidad censal con nombre propio de conocimiento generalizado. Para efectos de la base de datos de un censo, corresponde a la división del distrito censal rural y las áreas rurales de los distritos censales mixtos.

Código Único Territorial (CUT): Identificador único que permite la vinculación de la base de datos censal con la cartografía, para cada una de las unidades geográficas definidas y comparar la información desagregada de las bases censales. Se compone de una serie de dígitos que hacen referencia a la división censal a la que pertenece una unidad determinada, por lo que integra dígitos que identifican a la región, la provincia y la comuna, seguidos del área, distrito, zona o localidad.

Redatam: Es un acrónimo en inglés para Retrieval of Data for small Areas by Microcomputer, o recuperación de datos para áreas pequeñas por microcomputador. Redatam es un software, que ofrece distintas plataformas para la consulta, procesamiento, análisis y disseminación de datos e indicadores sociodemográficos a partir de la información censal. Fue elaborado por el Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE) de la División de Población de la Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL), de las Naciones Unidas. En continuo desarrollo desde 1987, se ha implementado en todos los países de América Latina y El Caribe, además de algunos países de África y Asia. En Chile, es utilizado por INE, como plataforma web y de escritorio, para entregar resultados de los censos de población y vivienda.

Diccionario Redatam: Formato que utiliza Redatam para organizar las bases de datos, el cual almacena toda la información, por ejemplo, de un censo, estructurada de manera lógica y jerarquizada, lo que se traduce como la organización del conjunto de microdatos de Vivienda, Hogares y Personas, jerarquizados en función de la división política administrativa, tanto de carácter legal como operativa. De extensión (.dicx) para el Censo 2017 y (.dic) para el Censo 2002.

Microdatos: Conjunto de millones de registros, altamente comprimidos, de personas, viviendas, hogares, manzanas de ciudades o cualquier división administrativa de un país, ya sea legal u operativa, como se ve en los Censos 2002 y 2017.

ZONALOC: Este término corresponde al nivel de área geográfica que identifica las localidades (rurales) y zonas (urbanas) de forma integrada. Es utilizado en Redatam como el nivel de corte o salida en el procedimiento de selección y extracción de datos, previos a la elaboración de la base específica para este estudio.

CSV: Sigla de Comma-Separated Values (Valores Separados por Comas). Tipo de documento en formato abierto sencillo de representación de datos en forma de tabla, donde las columnas están separadas por comas y las filas por saltos de línea. Representa otro formato en que se entregan los resultados de los Censo de Población y Vivienda, para ser analizados en distintos tipos de software de procesamiento estadístico de datos.

Sistema de Información Geográfica (SIG): Es un sistema que está diseñado para trabajar con datos referenciados con respecto a coordenadas espaciales o geográficas. Un dato geo-referenciado o dato espacial se puede definir como un elemento ubicado en el espacio mediante un sistema de coordenadas, el cual puede ser descrito a través de una serie de atributos o características y que, además, permite conocer su relación con respecto a otros elementos. Un conjunto de datos espaciales asociado a una localización específica, y que sea de utilidad para la toma de decisiones, se puede denominar información geográfica. El SIG es un software que permite preparar, presentar e interpretar hechos que tienen lugar en la superficie terrestre. Es un sistema integrado de captura, almacenamiento, manipulación, análisis y visualización de información relativa a interés de naturaleza geográfica. Las áreas de uso práctico de un SIG son muy variadas: desde el inventario de recursos naturales y humanos hasta el control y la gestión de datos catastrales y de propiedad urbana y rural; la planificación y la gestión urbana, para el control de redes de transporte, abastecimiento de servicios, entre otras muchas aplicaciones.

Geocodificación: La geocodificación es el proceso de asignar coordenadas geográficas a puntos del mapa, es decir, la ubicación en el espacio de una dirección. Por ejemplo, si tenemos un listado de direcciones en formato alfanumérico (tipo y nombre de la calle, número, ciudad, provincia y país). Se puede geocodificar introduciendo una descripción de una ubicación a la vez o proporcionando muchas de ellas al mismo tiempo en una tabla. Para realizar el proceso de geocodificación es necesario contar con una herramienta que realice la búsqueda en una base de datos por su nombre y dirección. Las ubicaciones que se obtienen se transforman en entidades geográficas (líneas, puntos o polígonos) con atributos, que se pueden utilizar para la representación cartográfica o para el análisis espacial.

Capa: En SIG, se refiere al nivel básico de información que representa una determinada fracción de la realidad. Se entiende como una colección de elementos geográficos, como los ríos, carreteras, límites, etc., así como los atributos de estos elementos. La superposición de capas genera una representación simplificada de la realidad. Existen dos modelos de archivos cartográficos con los que trabajan los SIG, los modelos vectoriales y los modelos raster. Los primeros corresponden a las capas de información cuyos elementos están compuestos por estructuras básicas de datos; líneas, puntos, polígonos. Los segundos, corresponden a una red formada por celdas o cuadrículas, más comúnmente conocidas como píxeles, en la que cada cuadrícula o píxel presenta una cualidad o propiedad espacial (color, altitud, etc.). Ejemplo de una capa vectorial son todos los archivos shapefile, que pueden contener información relativa a elementos geográficos como ríos, lagos, calles, áreas urbanas, rurales, de protección o bien, puntos como escuelas, hospitales, bancos, etc. Un ejemplo de capa raster son las imágenes satelitales.

Shapefile: Un shapefile es un formato sencillo, de extensión (.shp) que se utiliza para almacenar la ubicación geométrica y la información de atributos de las entidades geográficas. Las entidades geográficas de un shapefile se pueden representar por medio de puntos, líneas o polígonos (áreas).

Particularmente este archivo contiene su información espacial detallada en una tabla de atributos, que está constituida por filas y columnas, donde las filas se denominan registros y las columnas campos. Cada campo puede almacenar un tipo de datos específico, como un número, una fecha o una fracción de texto.

Metadatos: Habitualmente, se definen como “datos de los datos”. Esto se traduce como la información, que es estandarizada por normas internacionales para su elaboración, que describe la información contenida en distintos tipos de archivos, ya sean de información geográfica o de contenido general. Hace referencia a datos clave para conocer quién es el autor del archivo, el año en que fue creado, la organización encargada, entre otros campos.

Model Builder: ModelBuilder es una aplicación que se utiliza en SIG para crear, editar y administrar modelos. Los modelos son flujos de trabajo que encadenan secuencias de herramientas de geoprocésamiento y suministran la salida de una herramienta a otra herramienta como entrada. Es decir, mediante esta herramienta se puede crear la secuencia de procesos que actuarán sobre una capa de información geográfica, estableciendo los parámetros de salida de las capas resultantes, que a su vez pueden configurar nuevas entradas para otro proceso. ModelBuilder también se puede considerar un lenguaje de programación visual para crear flujos de trabajo.

Geoprocésamiento: Este término se refiere a la manipulación y análisis de datos referenciados geográficamente, mediante herramientas especializadas para realizar tareas SIG que van desde la creación de simples zonas de influencia y superposiciones de polígonos a complejos análisis de regresión y clasificación de imágenes.

Geoproceso: Herramienta especializada para realizar tareas de procesamiento y análisis geográfico en SIG. Entre las comúnmente usadas se encuentran: buffer, clip, intersect, merge, project, join, entre otras.

Corrección geométrica: Ajuste de la geometría de una imagen digital para su escalado, rotación, y corrección de otras distorsiones espaciales.

Buffer: Herramienta básica para analizar distancias y proximidad de líneas, punto y polígono, en función de un área o zona de influencia. En SIG, un buffer es un polígono que encierra el área resultante al aplicar una determinada distancia o zona de influencia alrededor de un punto, línea o polígono. Los buffers o corredores son útiles para procesos de análisis.

Clip (Extraer o Recortar): Herramienta de superposición que permite limitar la información de una capa a un área específica, de acuerdo a un “molde” que puede ser otra capa de información o una fracción de esta; se trabaja con líneas, puntos y polígonos. El resultado de esta herramienta es una nueva capa de salida recortada, que mantiene los atributos originales.

Select: Esta herramienta permite extraer datos de una capa de información, previa selección de los parámetros requeridos. En SIG, existen distintos métodos para la selección de información. Entre ellos se puede usar la selección por atributos, por ubicación.

Intersect (Intersección): Herramienta que permite cruzar dos capas generando una nueva capa de información que solamente contiene las áreas comunes, es decir, una las áreas que se intersectan.

Merge: Herramienta que sirve para unir dos o más capas de información en un solo archivo. Se usa para puntos, líneas o polígonos, útiles para empalmes. Al usar este geoproceso, las tablas de atributos de los archivos que quieren unirse deben contener exactamente los mismos campos, para evitar errores de procesamiento lógico, ya que conformarán la tabla de atributos de la nueva capa.

Dissolve (Agrupación topológica): Herramienta que permite fusionar figuras que comparten un mismo atributo, combinando elementos adyacentes de acuerdo a un campo de la tabla de atributos, es decir, la información espacial, diseminada en un área determinada, que corresponde a un mismo atributo se disuelve en una sola área que integra las coincidencias.

Project: Herramienta que permite cambiar el sistema de coordenadas de una capa de información geográfica. Especialmente útil para estandarizar las capas trabajadas en SIG, bajo un mismo sistema de coordenadas y evitar errores de localización de información espacial.

Join (Combinación): Fusión o combinación de dos o más tablas de una base de datos relacional, con base en un ítem común. A la tabla de atributos de una capa determinada se le agrega información contenida en otro archivo o documento, que debe tener la información organizada de la misma forma que la tabla destino, donde se identifica el campo en común que servirá de enlace entre las tablas de atributos.

Georreferenciación: El término tiene relación con la localización de una imagen ráster o archivo vectorial en el espacio, definida por un sistema conocido de referenciación de coordenadas. Georeferenciación puede ser usada para convertir el sistema de coordenadas de una imagen (fila y columna) al sistema de una capa vectorial o puntos de control obtenidos por GPS, o al sistema de otra imagen ya georeferenciada.

Sistema de Coordenadas: Es el conjunto de elementos lineales o angulares y elementos geométricos fijos que nos permite localizar o ubicar matemáticamente la posición de un punto sobre el plano o sobre la tierra en forma absoluta o relativa mediante líneas de referencias reconocidas internacionalmente.

Bibliografía

BancoEstado (2020). Red de Atención. Sucursales Operativas. Listado obtenido de: <https://bit.ly/3fghUkk>

DFL 458. Ley General de Urbanismo y Construcción. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 13 de abril de 1976.

ESRI (2020). World Terrain Base. *Terrain with Labels*. ESRI, USGS, NOAA.

IDE Chile (2019). Infraestructura de Datos Geoespaciales. Ministerio de Bienes Nacionales. Obtenido de: <http://ide.cl/download/capas.html>

Instituto Nacional de Estadísticas – INE (2002). Censo de Vivienda y Población 2002. Instituto Nacional de Estadísticas.

Instituto Nacional de Estadísticas – INE (2015). Codificación Única de Manzanas Censales. Instituto Nacional de Estadísticas. Departamento de Geografía, Serie Boletines N° 7. Junio del 2015.

Instituto Nacional de Estadísticas – INE (2017). Censo de Vivienda y Población 2017. Instituto Nacional de Estadísticas. Obtenido de: <https://www.ine.cl/estadisticas/sociales/censos-de-poblacion-y-vivienda/poblacion-y-vivienda>

Instituto Nacional de Estadísticas – INE (2017). Manual de Usuario Base de Datos Censo 2017. Instituto Nacional de Estadísticas. Obtenido de: <https://www.ine.cl/estadisticas/sociales/censos-de-poblacion-y-vivienda/poblacion-y-vivienda>

Instituto Nacional de Estadísticas – INE (2018). Base Cartográfica Censal. Alcances y consideraciones para el usuario. Departamento de Geografía, Instituto Nacional de Estadísticas. Obtenido de <http://www.censo2017.cl/servicio-de-mapas/descargas/mapas/alcances-base-cartografica-censo2017.pdf>

Maturana, F. (2015). ¿Ciudad media o ciudad intermedia? Evolución conceptual y estudio en Chile. En F. Maturana y A. Rojas (eds.), *Ciudades intermedias en Chile: Territorios olvidados* (pp. 21-42). Santiago de Chile, Chile: RIL Editores.

Ministerio de Desarrollo Social (2017). Definiciones de Vivienda Encuesta Casen. Disponible en http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/casen/casen_def_vivienda.php

Montero, L., y García, J. (2017). Panorama multidimensional del desarrollo urbano en América Latina y el Caribe. Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Ministerio de Obras Públicas – MOP (2017). Programa Público de Inversión Sectorial (PROPIS). Ministerio de Obras Públicas. Cartografía Regional de Iniciativas de Inversión. Santiago de Chile, 2017.

Ministerio de Obras Públicas – MOP (2019). Programa Público de Inversión Regional (PROPIR). Ministerio de Obras Públicas. Cartografía Regional de Iniciativas de Inversión. Santiago de Chile, Marzo 2019.

Ministerio de Obras Públicas – MOP (2020). Anteproyecto Regional de Inversiones (ARI). Ministerio de Obras Públicas. Cartografía Regional de Iniciativas de Inversión. Santiago de Chile, Mayo 2019.

Organización de las Naciones Unidas – ONU. (2016). World cities report 2016: urbanization and development emerging futures. Nairobi: United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat).

Redatam (2019). Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). *Software*. Obtenido de: <https://www.cepal.org/es/temas/redatam/download-redatam>

Redatam Web (2019). Censo de Vivienda y Población 2002. Instituto Nacional de Estadísticas. Disponible en: <https://redatam-ine.ine.cl/>

Redatam Web (2019). Censo de Vivienda y Población 2017. Instituto Nacional de Estadísticas. Disponible en: <https://redatam-ine.ine.cl/>

SBIF (2013). Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras. Oficinas Personales y Direcciones. Obtenido de: <https://bit.ly/3fjL0ZM>

Subsecretaría de Desarrollo Social - Subdere (2018). Actualización de variables en el contexto del estudio Identificación de Localidades en Condición de Aislamiento. Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo. Santiago de Chile.

Universidad de la Frontera (2019). Coberturas SIG de Chile. Laboratorio de Geografía, Universidad de la Frontera. Temuco. Obtenido de: <http://labgeo.ufro.cl/catalogos/chile.html>

CameronPartners Innovation Consultants

Richard-Wagner-Str. 29 | 68165 Mannheim | Alemania

Av. B. O'Higgins 1186 | 4070415 Concepción | Chile

www.cameron-partners.com