



UNIVERSIDAD DE CHILE
Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Escuela de Pregrado
Carrera de Geografía

EL PROCESO DE EXPANSIÓN URBANA ENTRE ARICA Y EL VALLE DE AZAPA

Memoria para optar al título profesional de Geógrafo

GERMAN COBS LASTRA

Memoria asociada a los proyectos:

ANID FONDECYT Regular N°1231116 “Territorio Informal como develador de injusticia espacial, socioambiental y como productor de múltiples riesgos de desastres”

Proyecto Mini-COES ANID FONDAP 15130009
“Población inmigrante-migrante en Territorios Informales e injusticias socioambientales”

Profesor Guía: Dra. Yasna Contreras Gatica

SANTIAGO – CHILE
2023

AGRADECIMIENTOS

*En esta etapa que principia a terminar
Un agradecimiento eterno a mis papás, por su apoyo y
silencioso esfuerzo para guiar mi camino hasta aquí.
A la Any, mi amiga que me otorgó la vida, por todo el
soporte y los consejos en los buenos y malos momentos.
A mis amigos, que sin distinción son siempre refugio de
buenos momentos.
A mis amigos de la universidad, en especial a Tomás y
Mariana, compañeros de risas y mil fatigas.
A la profesora Yasna, por estos años de aprendizaje y
desafíos.*

ÍNDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE FIGURAS	4
RESUMEN.....	6
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	7
1.1 Planteamiento del Problema	8
1.2 Pregunta de Investigación.....	9
1.3 Objetivos.....	9
1.3.1 Objetivo General	9
1.3.2 Objetivos Específicos.....	9
1.4 Área de Estudio	10
1.4.1 Justificación del Área de Estudio	13
CAPÍTULO II. ESTADO DEL ASUNTO	14
2.1. La Expansión Urbana.....	14
CAPÍTULO III. PROPUESTA METODOLÓGICA	16
3.1. Fase Metodológica I	17
3.2. Fase Metodológica II	20
CAPITULO IV. RESULTADOS.....	21
4.1 El Proceso de Expansión Urbana en Arica y el hinterland con el Valle de Azapa	21
4.1.1 El Crecimiento Urbano Histórico de la Ciudad de Arica y el Valle de Azapa	21
4.1.2 Desconcentración Poblacional del Centro y Déficit Habitacional en Arica.....	29
4.1.3 Acceso Exclusionario a la vivienda en Arica	34
4.1.4 Causas Normativas del Crecimiento Urbano fuera del límite urbano de Arica ..	38
4.2 La expresión territorial de la Expansión Urbana de Arica y el Valle de Azapa.....	43
4.2.1 Caracterización de la expresión territorial de los procesos históricos de expansión de Arica y el hinterland con el Valle de Azapa	43
4.2.1.1 <i>Expansión urbana por viviendas sociales</i>	44
4.2.1.2 <i>Expansión urbana por condominios sociales</i>	46
4.2.1.3 <i>Expansión urbana por campamentos o asentamientos informales</i>	47
4.2.1.4 <i>Expansión urbana hacia y en el Valle de Azapa: entre parcelas agrado y actas de radicación</i>	54
4.2.2 Crecimiento de usos urbanos en el Valle de Azapa: Parcelas de Agrado	56
4.2.3 Expansión Urbana y Riesgo de Desastre Socionatural	62
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES	65
5.1 Propuestas.....	66
CAPÍTULO VI. BIBLIOGRAFÍA	68

CAPÍTULO VII. ANEXOS76

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. ÁREA DE ESTUDIO, CIUDAD DE ARICA Y VALLE DE AZAPA 10

FIGURA 2. ESQUEMA METODOLÓGICO GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN..... 17

FIGURA 3. ILUSTRACIÓN GRÁFICA DE LAS ZONAS CENSALES COMPARATIVAS RESULTANTES PARA LA CIUDAD DE ARICA. 18

FIGURA 4. RESUMEN CRONOLÓGICO DEL PROCESO DE EXPANSIÓN URBANA HISTÓRICO DE ARICA Y SUS PRINCIPALES HITOS. 22

FIGURA 5. CRECIMIENTO POR PARTES EN EL SECTOR NORTE DE ARICA, EN 1978..... 26

FIGURA 6. EXPANSIÓN URBANA POR PERÍODOS Y ASENTAMIENTOS INFORMALES EN ARICA. 28

FIGURA 7. PÉRDIDA Y GANANCIA DE POBLACIÓN Y VARIACIÓN PORCENTUAL EN ZONAS CENSALES DE ARICA, ENTRE LOS AÑOS 2002-2017. 29

FIGURA 8. VISTA DESDE EL MORRO DE ARICA HACIA COLÓN 10..... 30

FIGURA 9. DÉFICIT HABITACIONAL CUANTITATIVO POR ZONAS CENSALES, ARICA 2017..... 33

FIGURA 10. DENSIDAD E ISOVALORES DE PROPIEDADES (USD) ARICA 2023. 36

FIGURA 11. DENSIDAD DE OFERTA DE PIEZAS E ISOVALORES DE PRECIOS (CLP)..... 38

FIGURA 12. EXPANSIÓN URBANA HISTÓRICA DE ARICA DE ACUERDO CON TIPOLOGÍAS HABITACIONALES.... 45

FIGURA 13. CAMBIOS EN EL HUMEDAL DEL RÍO LLUTA PRODUCTO DEL ASENTAMIENTO DE LA COMUNIDAD ECOLÓGICA BELLA VISTA HERMOSA, ENTRE 2021 Y 2023..... 52

FIGURA 14. LETRERO DE LA COMUNIDAD ECOLÓGICA BELLA VISTA HERMOSA, ARICA 2022..... 52

FIGURA 15. EXPANSIÓN URBANA DE SAN MIGUEL Y VILLA PRIMAVERA, LAS LLOSYPAS (2002-2017) 53

FIGURA 16. CAMPAMENTO DE QUEBRADA DEL DIABLO, VALLE DE AZAPA 2014-2019..... 54

FIGURA 17. CAMBIOS EN USO DEL SUELO EN EL HINTERLAND ARICA-VALLE DE AZAPA (2003-2020)..... 55

FIGURA 18. DESTINOS PREDIALES Y AVALÚO TOTAL DEL ÁREA RURAL DEL VALLE DE AZAPA SEGÚN SII..... 58

FIGURA 19. PREDIOS SII CLASIFICADOS SEGÚN LA SUBDIVISIÓN PREDIAL MÍNIMA NORMADA EN EL D.L. 3.516 (0,5 HECTÁREAS) 61

FIGURA 20. CAMBIO DE USOS DE SUELO EN EL SECTOR LAS LLOSYPAS (2012-2023) 62

FIGURA 21. AMENAZAS NATURALES Y ANTRÓPICAS ENTRE ARICA Y EL VALLE DE AZAPA. 64

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1. SUPERFICIE CULTIVADA POR FRUTALES Y SUPERFICIE DE OLIVOS (HA) POR PERÍODOS, COMUNA DE ARICA. 12

GRÁFICO 2. ÍNDICE DE PRECIOS DE LA VIVIENDA POR MACROZONAS (2009-2020) 34

GRÁFICO 3. TENENCIA DE LA VIVIENDA EN LA REGIÓN DE ARICA Y PARINACOTA (2009-2020)..... 35

GRÁFICO 4. CAMPAMENTOS ACTUALMENTE ASENTADOS EN ARICA SEGÚN PERÍODO DE FORMACIÓN..... 48

GRÁFICO 5. CANTIDAD DE FAMILIAS Y NÚMERO DE CAMPAMENTOS POR PERÍODO (2011-2023), ARICA..... 49

GRÁFICO 6. TRAYECTORIA HABITACIONAL DE FAMILIAS ANTES DE SU LLEGADA AL CAMPAMENTO, ARICA 2023. 50

GRÁFICO 7. MOTIVOS DE LLEGADA A HABITAR CAMPAMENTOS EN ARICA, 2023..... 50

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. VARIACIÓN INTERCENSAL DE POBLACIÓN URBANA Y RURAL DE LA COMUNA DE ARICA.....	11
TABLA 2. RESUMEN DE APORTES DE AUTORES SOBRE LA EXPANSIÓN URBANA PARA SU CARACTERIZACIÓN, EN REFERENCIA A AMÉRICA LATINA Y CHILE.....	15
TABLA 3. DEFINICIÓN DE PERÍODOS UTILIZADOS EN EL ANÁLISIS DE EXPANSIÓN URBANA.....	17
TABLA 4. SUPERFICIE TOTAL, VARIACIÓN Y TASA DE CRECIMIENTO URBANO ANUAL DE LAS ÁREAS URBANAS CONSOLIDADAS EN ARICA POR PERÍODOS HISTÓRICOS (1903-2022).	22
TABLA 5. PROGRAMAS IMPLEMENTADOS POR LA JUNTA DE ADELANTO DE ARICA (JAA) PARA EL DESARROLLO DE LAS COMUNIDADES DE LOS VALLES Y ALTOANDINAS.	24
TABLA 6. COMPONENTES DEL DÉFICIT HABITACIONAL CUANTITATIVO REGIONAL, COMUNAL Y CIUDAD, ARICA 2017.	31
TABLA 7. DÉFICIT HABITACIONAL CUANTITATIVO SEGÚN TIPO DE REQUERIMIENTO Y QUINTILES DE INGRESO AUTÓNOMO NACIONAL, REGIÓN DE ARICA Y PARINACOTA 2020.	32
TABLA 8. PROMEDIO DE VALORES DE ARRIENDO E INGRESO PROMEDIO DEL HOGAR POR QUINTIL DE INGRESO AUTÓNOMO, REGIÓN DE ARICA Y PARINACOTA 2017.....	37
TABLA 9. RESUMEN DE LAS PRINCIPALES ACCIONES QUE ORIENTAN Y NORMAN LOS INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y LOS CUERPOS LEGALES EN EL ÁREA DE ESTUDIO.	39
TABLA 10. SUPERFICIE (HA) Y TASA DE CRECIMIENTO URBANO POR MEDIO DE VIVIENDAS SOCIALES (1960-2023), ARICA.	44
TABLA 11. SUPERFICIE (HA) Y TASA DE CRECIMIENTO URBANO POR MEDIO DE CONDOMINIOS SOCIALES (1960-2023), ARICA.	47
TABLA 12. CLASIFICACIÓN DE CAMPAMENTOS TECHO POR NÚMERO DE FAMILIAS, ARICA 2023.	49
TABLA 13. SUPERFICIE DE CRECIMIENTO DE USOS URBANOS EN EL HINTERLAND ARICA- VALLE DE AZAPA, POR PERÍODOS.	54
TABLA 14. RESUMEN DE DESTINOS PREDIALES EN EL VALLE DE AZAPA, SEGÚN SECTORES DEFINIDOS, 2023.	59
TABLA 15. DESTINOS PREDIALES CON LOS MAYORES AVALÚOS TOTALES PROMEDIO EN EL VALLE DE AZAPA, Y SUPERFICIE (HA).	60
TABLA 16. PROPUESTAS DERIVADAS DE ELEMENTOS ESTRUCTURANTES DE LOS RESULTADOS DEL PROYECTO DE MEMORIA.	66

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1. CAMPAMENTOS CATASTRADOS POR TECHO E IDENTIFICADOS EN TERRENO.	76
ANEXO 2. EVENTOS HISTÓRICOS DE REMOCIONES EN MASA EN EL ÁREA DE ESTUDIO ARICA-AZAPA.....	76

RESUMEN

La ciudad de Arica, caracterizada por su condición fronteriza y ser el principal centro urbano de la Región de Arica y Parinacota, vive actualmente un nuevo proceso de expansión urbana caracterizada por el explosivo aumento de campamentos, en torno al límite urbano y en el hinterland Arica-Valle de Azapa. Los diversos procesos de crecimiento urbano experimentados en Arica y la reestructuración socio-productiva del Valle de Azapa ocurrida desde la década de 1950, son la base para el análisis de las causas del presente proceso de expansión urbana, que ha orientado parte de su crecimiento hacia la ocupación de suelo agrícola en el Valle de Azapa, principal área agro-productiva de la comuna. Por tanto, la presente memoria se constituye como la continuidad de una práctica Profesional que a través de análisis de datos y trabajo de campo, permitió construir bases de datos para analizar los procesos de expansión urbana de las capitales regionales del Norte Grande, su relación con los territorios rurales próximos y la identificación de cómo la normativa y los instrumentos de planificación territorial propician acciones de actores privados y públicos como MINVU y Bienes Nacionales que favorecen procesos expansivos y de cambio de uso de suelo en el área de estudio. En consecuencia, esta memoria tiene como objetivo aportar desde un enfoque geo-histórico al análisis de los factores sociales, habitacionales y normativos que han propiciado esta nueva etapa expansiva en Arica y Azapa, y que le otorgan una expresión territorial particular: una ciudad fragmentada al norte del país.

Conceptos claves: expansión urbana, informalidad, territorio informal, Arica, Valle de Azapa.

ABSTRACT

The city of Arica, characterized by its border status and the main urban center of the Arica and Parinacota Region, is currently experiencing a new process of urban expansion characterized by the explosive increase in *campamentos*, around the urban limit and in the Arica-Azapa Valley. The various processes of urban growth experienced in Arica and the socio-productive restructuring of the Azapa Valley that occurred since the 1950s, are the basis for the analysis of the causes of the present process of urban expansion, which has oriented part of its growth towards the occupation of agricultural land in the Valley of Azapa, the main agro-productive area of the commune. Therefore, this report is constituted as the continuity of a professional practice that, through fieldwork data analysis, allowed the construction of databases to analyze the processes of urban expansion of the regional capitals of the Norte Grande, their relationship with the nearby rural territories and the identification of how the regulations and territorial planning instruments promote actions by private and public actors such as “MINVU” and “*Bienes Nacionales*” that favor expansive processes and changes in land use in the study area. Consequently, this report aims to contribute from a geohistorical approach to the analysis of the social, housing and regulatory factors that have led to this new stage of expansion in Arica and Azapa, and that give it a particular territorial expression: a fragmented city to the north from the country.

Key concepts: urban expansion, informality, informal territory, Arica, Azapa Valley.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

Durante el último siglo, las ciudades de tamaño medio en Chile han experimentado diversas etapas de crecimiento demográfico, caracterizadas por la absorción gradual de población rural. Esto ha llevado a una extensión del área urbana hacia las zonas agrícolas cercanas, como resultado del creciente aumento de la demanda de suelo para uso residencial en la ciudad. Las ciudades intermedias, por su rol de cabeceras provinciales o regionales han sido un elemento central para ello debido a su mayor dotación de servicios (Rojas et al., 2015, p. 67), que sumado a que conjugan elementos de administración local/regional, infraestructura, centro económico y social, juegan un papel crucial en la intermediación entre espacios rurales y urbanos próximos, regionales, nacionales incluso a escala global (Bellet y Llop, 2007).

La ciudad de Arica, ciudad intermedia dentro de la escala nacional, ha experimentado en las últimas décadas un proceso de expansión urbana que se extiende más allá del límite definido para su extensión y hacia zonas rurales, cuya expresión territorial es diferente de los procesos de expansión urbana ocurridos desde mediados del siglo XX dado que entre sus causas combina la producción del mercado formal e informal del suelo y el acceso a la vivienda a través de la proliferación asentamientos, tales como campamentos y parcelas de agrado. En los últimos años, los estudios sobre la ciudad de Arica y del Valle han comprendido diversos campos de investigación, entre ellos los estudios históricos regionales, que han tratado principalmente la influencia de la Junta de Adelanto de Arica en el crecimiento de la ciudad y el desarrollo de sus espacios rurales (Pizarro y Ríos, 2010; Quiroz et al., 2011; Ruz et al., 2015). También, los estudios migratorios se han centrado en analizar la complementariedad y contrariedad de las ciudades de Tacna y Arica a través de las movilidades productivas y reproductivas de sus habitantes, quienes utilizan el límite fronterizo entre estas ciudades como recurso (Contreras et al., 2017). De forma similar, se han explorado las prácticas circulatorias, laborales y políticas en el habitar en campamentos de mujeres peruanas en el pasar Tacna-Arica (Valdebenito y Lube, 2015), entre otros trabajos. Otros campos, orientados hacia la justicia socioespacial, parten de la condición transfronteriza de la ciudad de Arica poniendo su foco de atención en la precariedad del habitar migrante en Cerro Chuño, caso emblemático de conflicto socioambiental y de la política habitacional precaria del Estado en la ciudad (Hidalgo, Vergara, et al., 2021); la construcción de un nuevo contexto urbano-fronterizo ariqueño caracterizado por el tono desigual y espacialmente injusto del habitar migrante (Valdebenito y Navarro, 2019) y el análisis del rol de Estado como productor de vivienda subsidiada y de espacios monofuncionales y fragmentados a escala barrial en Arica (Hidalgo, González et al., 2021).

Por tanto, considerando la diversidad de campos de estudio que han versado sobre Arica y el Valle de Azapa y la proliferación de territorios informales en sus áreas urbanas y rurales, esta memoria busca comprender los procesos de expansión urbana ocurridos en la ciudad de Arica a través de las prácticas de acceso al suelo y la vivienda en un enfoque geo-histórico, como forma de caracterizar las causas que las han producido y las producen, y que definen expresiones territoriales particulares tanto en el área urbana de Arica como en el hinterland con el Valle de Azapa.

1.1 Planteamiento del Problema

El crecimiento de las ciudades chilenas ha estado marcado por un acelerado proceso de expansión urbana en las últimas décadas, alcanzando casi el 90% de la población (Fuentes y Pezoa, 2016). Dicha tendencia se ha visto reflejado en un crecimiento de la superficie urbana, debido a que el aumento de población se produjo principalmente en zonas urbanas en un 17,8%, por encima del 5% que se originó en las zonas rurales (Ministerio de Vivienda y Urbanismo, 2021c).

De forma similar, la ciudad de Arica ha experimentado un crecimiento urbano sostenido en las tres últimas décadas, destacándose una expansión de su tejido urbano que según períodos de tiempo ha variado tanto en la dirección de su expansión como la ocupación de distintos usos de suelo. La creciente consolidación de estructuras urbanas en el Valle de Azapa datadas desde principios de la década del 2000', ha estado acompañada de la proliferación de diversos asentamientos informales como campamentos que ponen en cuestión el acceso exclusionario a la vivienda en la ciudad (Contreras et al., 2015) y el marco normativo en el que se producen. En base a datos del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (2021a) se estima para el año 2021 existían 352,67 hectáreas de zonas urbanas consolidadas en el área rural del Valle de Azapa, y que, por diversos factores normativos, sociales e institucionales debatidos en esta memoria, han contribuido a la expansión de usos urbanos en este territorio agrícola.

Para Arica, el Valle de Azapa tiene una importancia preponderante dado que es el principal sistema agrícola que abastece a la ciudad, y el gran productor de hortalizas que abastece a todo el país durante el invierno (González et al., 2013). La presión existente sobre el uso de suelo agrícola es considerada como uno de los principales problemas de la ciudad según el Plan Regulador de Arica de 2009, adquiriendo la definición de su límite urbano una postura estratégica de contención frente a estos procesos de expansión urbana hacia el valle y la preservación del alto valor agrícola del suelo. Sin embargo, en la práctica esta no ha sido efectiva. La proliferación de nuevas estructuras urbanas a través de usos habitacionales y la subdivisión de predios rústicos por loteos rurales, basados en mecanismos normativos tales como el Decreto 3.516 de 1980 y el artículo 55° y 56° de la Ley General de Urbanismo y Construcciones de 1975, pone de manifiesto una expansión de usos urbanos por medio parcelaciones de agrado en el Valle de Azapa; que en contraparte, experimenta el surgimiento de campamentos, urbanos y rurales, como forma de acceso al suelo y la vivienda.

Por tanto, la ciudad de Arica y el Valle de Azapa representan un objeto de estudio interesante y necesario, ya que los procesos históricos de expansión urbana que han acontecido en el área ponen de manifiesto las características de los principales medios por los cuales se ha generado dichos procesos, su expresión en el territorio y los roles de los agentes que propician la expansión urbana en el valle. Por ello, analizar los factores que explican y las consecuencias de este nuevo proceso de expansión urbana por medio de campamentos y el crecimiento de usos urbanos sobre el medio agrícola es el objetivo

central de esta memoria, que busca contribuir en generar un relato sistemático de los procesos de expansión urbana acontecido en Arica y en su hinterland con el Valle de Azapa.

1.2 Pregunta de Investigación

¿Cuáles son los factores y efectos del proceso de expansión urbana de Arica y el hinterland con el Valle de Azapa?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Analizar los factores que explican el proceso de expansión urbana en el hinterland Arica-Valle de Azapa y sus efectos territoriales.

1.3.2 Objetivos Específicos

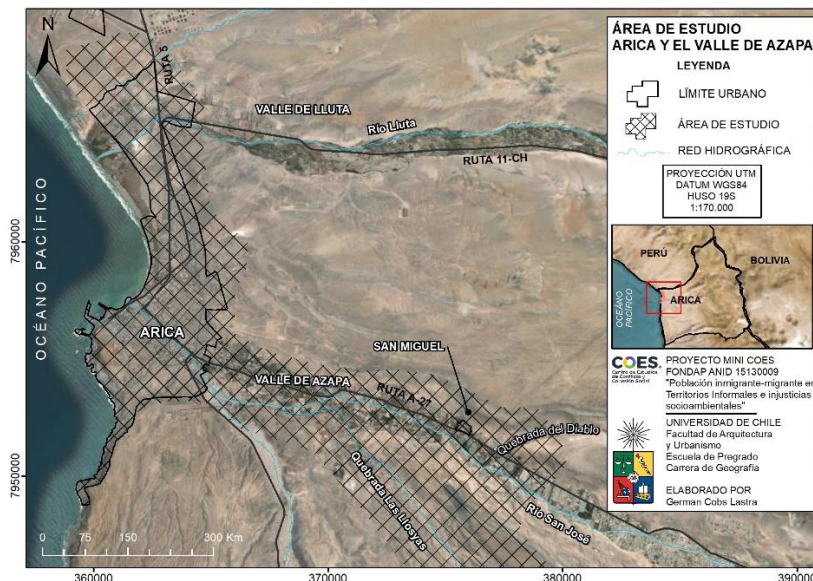
- 1) Identificar los factores que propician la expansión urbana entre la ciudad de Arica y su hinterland con el Valle de Azapa.
- 2) Caracterizar la expresión territorial de la expansión urbana en el hinterland ciudad de Arica-Valle de Azapa.

1.4 Área de Estudio

La Comuna de Arica, se encuentra enmarcada administrativamente en la Región de Arica y Parinacota, teniendo como capital regional a la ciudad de Arica desde 2007 (Ley 20.175 de 2007). Se caracteriza por ser un territorio fronterizo, colindando con la República de Perú al norte, uniéndose a través del Paso Fronterizo Chacalluta que se encuentra distante a solo 16 kilómetros por medio de la Ruta 5. De igual manera, colinda por el sur con la Comuna de Camarones y por el este con las comunas de General Lagos y Putre, encontrándose en cada una de estas los pasos fronterizos de Visviri y Chungará respectivamente, y que a través de la ruta 11-CH le conectan con la República de Bolivia. Posee una superficie regional de 16.873 km², de los cuales la Comuna de Arica abarca 4.799 km², mientras que la superficie de la Ciudad de Arica corresponde 4782,42 hectáreas.

El límite urbano de la ciudad de Arica se encuentra cruzada por dos ríos que desembocan en el Océano Pacífico, el Río Lluta por el norte y el San José al sur (ver Figura 1), presentando dichos ríos según Campos et al. (2007) una escorrentía exorreica¹ y una escorrentía efímera respectivamente, ambas caracterizadas por importantes aumentos en sus caudales en la época estival. Sus aguas alimentan a los valles de Lluta y Azapa, constituyéndose en la principal particularidad del área de estudio, al ser territorios multiculturales de gran producción agrícola.

Figura 1. Área de Estudio, Ciudad de Arica y Valle de Azapa



Fuente: Elaboración propia para proyectos ANID Fondap 15130009; ANID Fondecyt Regular 1231116 (2023).

¹ El escurrimiento exorreico corresponde a lo que señala Vásconez et al. (2019) como la salida de aguas a través de un río principal que termina por desembocar en el mar, mientras que el escurrimiento efímero corresponde a afluentes que forman escurrimiento superficial, pero solo como respuesta a ciertos períodos de precipitación.

Antecedentes demográficos y de población

Según cifras del Censo 2017, la población de la Comuna de Arica se estima en 221.364 personas, representando un 97,92% respecto a la población total regional y una densidad poblacional de 46,12 hab./km².

La evolución demográfica de la Comuna de Arica durante los últimos 40 años ha estado marcada por ciclos de crecimiento poblacional heterogéneos, destacándose que los períodos que comprenden un mayor crecimiento se encuentran entre 1982 y 1992, correspondiendo a un 21, 63% de variación intercensal (ver Tabla 1), mientras que el período 2002 y 2017 es la segunda mayor variación de habitantes, con un 18,7%. La población rural, en cambio, ha experimentado un crecimiento paulatino, aunque la población urbana aún mantiene la principal concentración de habitantes. En este sentido, la población rural ha variado desde un 4,79% en 2002 a un 7,36% en 2017. En el Valle de Azapa la población asciende a 9.709 personas², de las cuales un 89,69 % se concentra en el Pueblo de San Miguel, el principal núcleo poblado del valle.

Tabla 1. Variación intercensal de población urbana y rural de la Comuna de Arica.

Censo	Población	Urbana	Rural	Variación intercensal (%)
2017	221.364	92,64%	7,36%	-
2002	186.488	94,69	5,31%	18,70%
1992	169.456	95,20%	4,79%	10,05%
1982	139.320	Sin datos	Sin datos	21,63%

Fuente: Elaboración propia para proyectos ANID Fondap 15130009; ANID Fondecyt Regular 12311116 en base a INE (1982, 1992, 2002, 2017).

El área de estudio forma parte de un territorio multiétnico caracterizado por la presencia destacada de población indígena u originaria. De acuerdo con INE (2017) en base al Censo 2017, la mayoría de la población se identificó como perteneciente al pueblo aymara, seguido por el pueblo mapuche, manteniendo una tendencia similar desde 1992. Además, el tercer grupo étnico declarado es el pueblo afrodescendiente³, con 4.620 personas en la comuna de Arica. Esta población representa el 46,58% del total nacional y se concentra principalmente en esta zona.

² Esta cifra de población está calculada de acuerdo con los distritos censales utilizados por el Censo de Población y Vivienda de 2017, cuyos límites definidos para el “Distrito Azapa” abarcan una zona mayor a la correspondiente al Valle de Azapa.

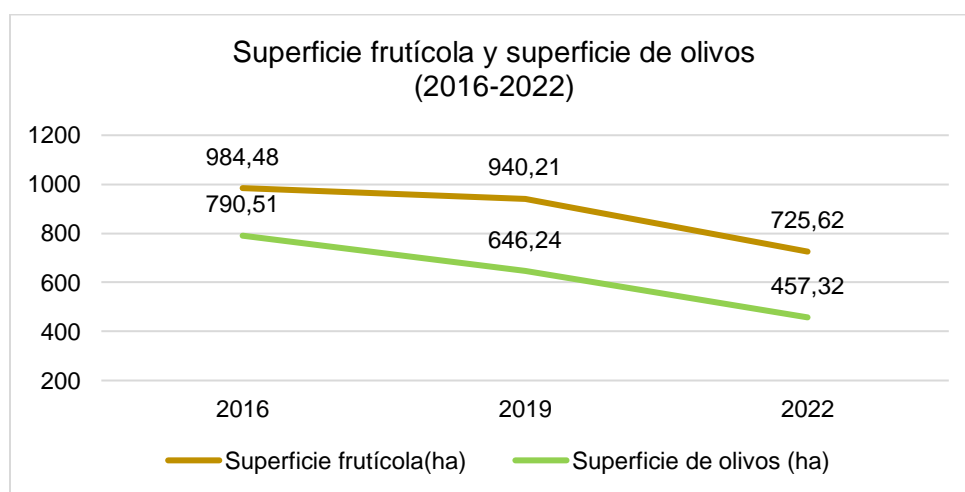
³ Para el Censo de 2017, la pregunta del sentimiento de pertenencia a pueblos indígenas consideró como categorías a los pueblos reconocidos dentro de la Ley 19.253. Se añadió la opción “otros” para integrar la declaración a pueblos indígenas fuera de esta ley, los que hubiese en otros países y los afrodescendientes.

Valle de Azapa

El valle de Azapa es la principal área de producción agrícola de la Comuna de Arica. Se extiende longitudinalmente a la costa del Pacífico desde el sector Saucache, al suroriente de la ciudad de Arica, hacia el interior de la región. El ancho del valle es variable y fluctúa entre 700 y 2.200 m, con una pendiente de 1,7% y un largo aproximado de 58 km (Aguilar et al., 2015). De igual manera, el valle se caracteriza por condiciones climáticas desérticas, con temperaturas mensuales que oscilan entre los 14 y 25 °C, humedad relativa en torno al 70% y precipitaciones no superiores a 1mm anual. Además, según González et al. (2013) las óptimas condiciones edáficas e hídricas que propician el cultivo continuo de hortalizas, ha generado a la postre una mayor competencia por dichos recursos como objetivo de extender la producción agrícola, con una eventual alza en el costo de los terrenos con destino agrícola.

Las principales hortalizas y frutas producidas son el choclo, el tomate y el olivo, este último con un notorio descenso en la superficie cultivada (ver Gráfico 1). Según ODEPA (2022), la superficie de olivos en la Comuna de Arica correspondió a 457,32 hectáreas, representando un descenso del 72,86% con respecto a la superficie que presentaba en 2016. Esto se explica en parte, según Antúnez et al. (2014), por una caída del precio de la aceituna debido tanto a la producción olivícola en otras regiones del territorio nacional como a la importación de este fruto desde Perú, debido a la expansión de su cultivo en el sur de dicho país.

Gráfico 1. Superficie cultivada por frutales y superficie de olivos (ha) por períodos, Comuna de Arica.



Fuente: Elaboración propia en base a ODEPA (2022, 2019, 2016).

Dichos factores anteriormente nombrados han contribuido a una pérdida en el interés de desarrollar el cultivo del olivo en el valle, lo que ha significado una desvalorización

patrimonial de este tradicional producto en el área de estudio, como también para la población ligada tradicionalmente a su cultivo, como la población afrodescendiente.

Actualmente, la población afrodescendiente constituye un movimiento por el reconocimiento de su identidad étnico-originaria, que pugna por una visibilidad ante el Estado chileno, un reconocimiento de su cultura y tradiciones, como también:

Dar cuenta de los problemas que aquejan al campo derivados del olvido avasallador de la ruralidad... la escasez del recurso hídrico en la zona, el poco apoyo de los programas gubernamentales hacia el pequeño productor y sobre todo el avance de la agroindustria semillera y con ello la tala indiscriminada de un componente esencial de su identidad azapeña: el olivo (Araya, 2013, p.152).

1.4.1 Justificación del Área de Estudio

La presente memoria se encuentra enmarcada dentro del Proyecto Fondecyt ANID REGULAR 1231116 "Territorio Informal como develador de injusticia espacial, social y ambiental y como productor de múltiples riesgos de desastres" y Proyecto Mini-COES ANID FONDAP 15130009 "Población inmigrante-migrante en Territorios Informales e injusticias socioambientales", que tienen por objetivo general debatir la exposición a problemas socioambientales y riesgo de desastres de la población que habita Territorios Informales en el norte chileno. De esta forma, la ciudad de Arica es parte de un territorio en exploración, y que en comparación a las demás ciudades consideradas en el estudio (Iquique, Alto Hospicio y Antofagasta), no está directamente vinculada a actividades minero-extractivas.

La particularidad de Arica y el Valle de Azapa es su ubicación geográfica. Se localiza en la región más septentrional de Chile, con límites compartidos por Perú y Bolivia. Esta condición geográfica y sociopolítica, en la que existen tendidas diferentes relaciones estructurales, implica una relación y una interacción constante entre sistemas sociales, culturales, políticos y económicos diferentes. Por lo tanto, la comprensión de su dinámica transfronteriza histórica a través del intercambio de bienes y personas permite entender procesos que conciernen al desarrollo de esta memoria, como son los procesos de urbanización de Arica y Azapa, el acceso exclusionario a la vivienda y las estrategias de acceso al suelo llevadas a cabo por organizaciones locales.

Por tanto, la definición del área de estudio se estableció debido a este último antecedente, centrándose en los campamentos informados por TECHO (2023) y los observados en terreno en las áreas rurales del Valle de Azapa y la costa norte de Arica, en el marco del Proyecto Mini-COES. El área se restringió a la ciudad de Arica y al Valle de Azapa, cuyos límites se establecieron en la parte baja del valle, desde Saucache por el poniente hasta el kilómetro 17, en donde se ubican aproximadamente parte de los hitos geográficos de Quebrada del Diablo y Quebrada Las Llosyas (ver Figura 1). Estos ejemplos ilustran la nueva forma de acceder al suelo y la vivienda mediante actas de radicación.

CAPÍTULO II. ESTADO DEL ASUNTO

Este capítulo tiene como objetivo generar un acercamiento al concepto de la expansión urbana desde una revisión teórica de sus principales abordajes, en base a los trabajos de autores que, desde campos como la geografía, la arquitectura y la economía han aportado en su descripción; por tanto, se identifican las causas y consecuencias del proceso, las características de los modelos de expansión urbana construidos desde Latinoamérica y los principales aportes desde Chile.

2.1. La Expansión Urbana

La expansión urbana es definida por el arquitecto Angel (2023) como “la extensión física de las huellas geográficas de pueblos, ciudades y áreas metropolitanas en el campo circundante, abarcando pueblos y ciudades circundantes en el proceso” (p.1). Se trata por tanto de una extensión de usos urbanos, que como modelo de crecimiento se caracteriza por el crecimiento en los bordes de la ciudad en oposición al crecimiento central de la ciudad (Ducci, 1998).

Atendiendo sus múltiples causas, la arquitecta chilena María Elena Ducci (1998) señala que el crecimiento urbano hacia sus periferias es generado por la rentabilidad en la construcción en terrenos sin construcciones previas, en oposición a la renovación del centro de las ciudades. En este mismo sentido, los geógrafos Borsdorf e Hidalgo (2010) señalan que el desarrollo urbano privado ha impulsado un nuevo esquema de expansión caracterizado por la inversión inmobiliaria en áreas suburbanas en donde predomina la fragmentación física de estos espacios, lo que el geógrafo Michael Janoschka (2002) señala como “la producción espacial de una nueva sociedad público-privada” (p.16).

En cuanto a los efectos de este tipo de crecimiento urbano, existe consenso entre los autores en describir ciertas consecuencias. En el trabajo de identificación de los factores que inciden en la expansión urbana a través de la frecuencia de la producción académica que trata del fenómeno, Bernal et al. (2022), identifica a la planificación como la que posee la principal incidencia señalada en la literatura, al tener “relación con las decisiones sobre el cambio en el uso del suelo que no se limita a la ciudad central” (p.439), teniendo efectos tales que “los complejos inmobiliarios que se incorporan a la morfología de las periferias metropolitanas se realizan al margen de una perspectiva metropolitana de desarrollo, de forma inconexa y fragmentada” (De Mattos, 2006; como se cita en Cruz-Muñoz, 2021).

El efecto más observable es la pérdida de suelo agrícola y natural (Ducci, 1998; Henríquez et al., 2006), siendo crítica esta situación debido a que “muchos de los servicios y recursos que utilizan (suelo, agua, alimento, energía, servicios ambientales, materiales de construcción, entre otros) son provistos por áreas periurbanas y rurales inmediatas a la ciudad” (CEDEUS, 2018, p.43). Otros autores hacen referencia a efectos tales como la ausencia de planificación urbana (Angel, 2023), pérdida de espacios públicos de encuentro

(Ducci, 1998; Janoschka, 2002; Angel, 2023) la proliferación de comunidades cerradas (Janoschka, 2002; Borsdorf e Hidalgo, 2010), la dependencia del automóvil como principal medio de transporte (Ducci, 1998) y el aumento de la segregación socioespacial (Ducci, 1998; Henríquez et al., 2006; Borsdorf e Hidalgo, 2010).

En Latinoamérica, los trabajos sobre expansión urbana han puesto en relieve los modelos de crecimiento urbano que han experimentado las grandes ciudades del continente. En este sentido, Janoschka (2002) refiere a la fragmentación como patrón urbano producto de la expansión urbana, dado que la estructura contemporánea de la ciudad latinoamericana se estructura en islas insulares de desarrollo socioespacial diferenciado, en el que las clases medias y medias altas invaden espacios populares sin integrarse, por medio de comunidades cerradas. Complementando lo anterior, Borsdorf (2003) señala que la fragmentación espacial también es observable al localizarse elementos funcionales, como el comercio, hacia el perímetro urbano en detrimento del centro como contenedor de dichas funciones.

En Chile, los principales aportes respecto a procesos de expansión urbana han estado relacionados con el crecimiento de usos urbanos en las periferias del Área Metropolitana de Santiago. El crecimiento de las parcelas de agrado es tema central entre autores que refieren a esta área. Así, desde Ducci (1998) la expansión urbana se entiende como crecimiento en los bordes, en donde la planificación juega un rol preponderante. Similarmente, Hidalgo y Zunino (2011) aportan a que la ciudad es producto de una red de relaciones sociales entre actores estratégicos, que imprimen en el espacio sus intereses. La Tabla 2 resume las formas en que se describe la expansión urbana desde los distintos autores discutidos, los factores que lo explican y los actores productores, como develadores de las prácticas que realizan y que permiten la reproducción del proceso de expansión urbana.

Tabla 2. Resumen de aportes de autores sobre la expansión urbana para su caracterización, en referencia a América Latina y Chile.

	Autor(a)	¿Cómo se describe?	¿Qué factores lo explican?	¿Qué actores son parte?
LATINOAMÉRICA	Janoschka (2002)	Una expansión urbana marcada por la fragmentación y privatización del espacio	-Abandono de la gestión y control del desarrollo urbano por parte del Estado -Sociedad público-privada -Desactivación de instituciones ciudadanas	Inversores privados
	De Mattos (2006)	Ampliación territorial impulsada por la tecnología y la movilidad, imprimiendo una nueva morfología urbana	-Fragmentación por policentrismo de funciones -Políticas de liberalización, desregulación y flexibilización	Estado subsidiario Inversores privados

	Abramo (2012)	Estructura urbana compacta y difusa (com-fusa) producto de la retroalimentación del mercado formal e informal	-El retorno del mercado como coordinador de la producción de la ciudad. -Flexibilidad urbana / caída del financiamiento estatal de la vivienda	-Estado subsidiario -Inmobiliarias - Fragmentadores y compradores y vendedores en el mercado informal
CHILE	Ducci (1998)	Crecimiento urbano en extensión, caracterizado por crecimiento extraoficial de parcelas de agrado o desarrollos inmobiliarios	-Sobrepasamiento del Plan Metropolitano de Santiago -Suelo periférico es más barato por no existir equipamiento previo que exija una reestructuración.	-Gestores inmobiliarios -Municipalidades
	Borsdorf e Hidalgo, 2010	Crecimiento de usos urbanos en las áreas rurales y de montaña.	Búsqueda de amenidades; planificación territorial insuficiente.	Municipios; migrantes por amenidad; comunidad local pasiva
	Hidalgo y Zunino (2011)	Es un hecho social dado que la urbanización visible está basada en un andamiaje de agentes	Andamiajes de poder; El estado permeado por promotores y urbanistas privados.	-Urbanistas privados -Instituciones estatales -Municipios -Comunidad local

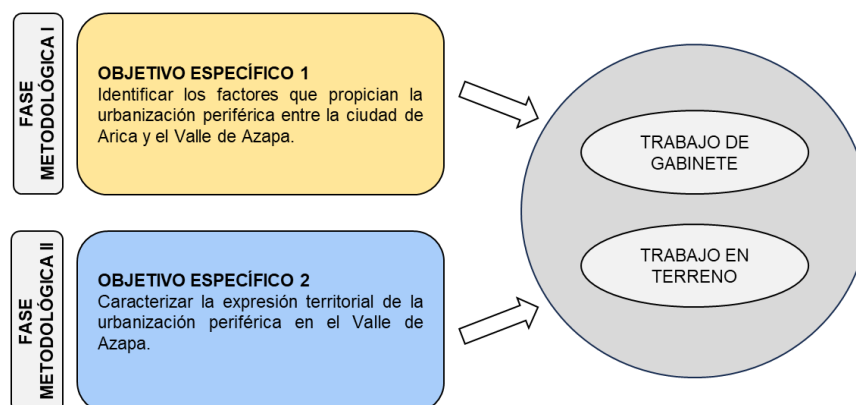
Fuente: Elaboración propia en base a Ducci (1998); Janoschka (2002); De Mattos (2006); Borsdorf e Hidalgo (2010); Hidalgo y Zunino (2011); Abramo (2012).

CAPÍTULO III. PROPUESTA METODOLÓGICA

La presente memoria se constituye como un estudio exploratorio sobre la expansión urbana entre la ciudad de Arica y el Valle de Azapa, por ser una problemática poco abordada en el área de estudio, sobre todo en su área rural. Las ventajas de este tipo de investigación, según Hernández et al., (2014) radica en que “determinan tendencias, identifican áreas, ambientes, contextos y situaciones de estudio, relaciones potenciales entre variables o establecen el “tono” de investigaciones posteriores más elaboradas y rigurosas” (p. 91). Para llevar a cabo esta investigación, la metodología planteada es de tipo mixto, puesto que la utilización de métodos cualitativos y cuantitativos puede contribuir de forma más eficaz a la inferencia de sus factores y efectos para la comprensión del proceso de expansión urbana. Esto debido a que este tipo de metodología permite “caracterizar a los objetos de estudio mediante números y lenguaje e intentan recabar un rango amplio de evidencia para robustecer y expandir nuestro entendimiento de ellos” (Hernández et al., 2014).

Por tanto, la metodología para llevar a cabo la investigación consistió en dos etapas generales, una para cada objetivo específico planteado. Estas fases se detallan en la Figura 2, en donde se especifican la combinación de métodos empleados para ambos propósitos. En forma general, el trabajo de gabinete consistió en la revisión bibliográfica de fuentes históricas y análisis de datos de población y vivienda en el área de estudio, que permitieron la construcción de cartografías y el posterior análisis territorial; mientras que el trabajo en terreno permitió la identificación de nuevos campamentos y amenazas, no encontradas en la bibliografía consultada.

Figura 2. Esquema Metodológico General de la Investigación.



Fuente: Elaboración propia (2023).

3.1. Fase Metodológica I

Esta primera fase consistió en responder a los factores que han propiciado el crecimiento de asentamientos en el extrarradio de la ciudad de Arica y de usos urbanos hacia el Valle de Azapa; para lo cual, esta etapa contempló una extensa revisión de fuentes bibliográficas e históricas de los procesos y las causas de la transformación de la urbanización de la ciudad de Arica desde su incorporación al territorio nacional, y de forma similar, de procesos homólogos ocurridos en el área rural del Valle de Azapa hasta la actualidad. Complementariamente, se analizó de forma cartográfica el crecimiento de las áreas urbanas consolidadas, información disponible en línea en el sitio web del Ministerio de Vivienda y espacializado mediante el software *ArcMap 10.8*. Estas capas fueron agrupadas en períodos definidos entre 1993 y 2022 según diversos criterios (ver Tabla 3) para ser analizados entre períodos intercensales y el período en que se produce la creación de la nueva Región de Arica y Parinacota en 2007.

Tabla 3. Definición de períodos utilizados en el análisis de expansión urbana.

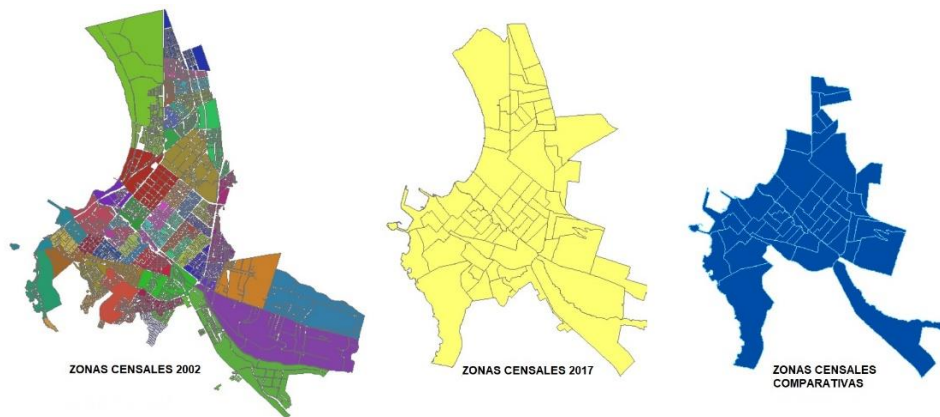
Períodos de expansión	Justificación
1993-2002	Período que abarca los Censos de Población y Vivienda de 1992 y 2002.
2002-2011	Período de creación de la Región de Arica y Parinacota.
2011-2017	Período que abarca hasta el Censo 2017.
2017-2022	Situación actual.

Fuente: Elaboración propia (2023).

En tanto, la comparación espacial entre períodos 2002-2017 necesitó ajustarse dado que para el año 2002 la entidad espacial disponible en línea solo es a nivel de manzanas, a

diferencia del Censo 2017 que tiene disponibles solo zonas censales. Para ello se ajustaron las manzanas 2002 a través de sus códigos geográficos integrados en las tablas de atributos, quitándoles los tres últimos números a través de Excel para reducir sus códigos a nivel de Zona Censal. Después se procedió a ubicar las zonas censales coincidentes con las del Censo 2017, y eliminar las no coincidentes, puesto que muchas de las entidades a nivel de zona censal cambiaron entre períodos (ver Figura 3).

Figura 3. Ilustración gráfica de las zonas censales comparativas resultantes para la ciudad de Arica.



Fuente: Elaboración propia (2023).

Pérdida y ganancia de población

El cálculo de la pérdida y ganancia de población fue determinado respecto a la variación porcentual de población existente en las zonas censales comparativas, entre los censos de 2002 y 2017. Por tanto, el uso de *Red 7 Process* permitió el cálculo de población con salida por zona censal para ambos períodos, y que, mediante el procesamiento en *Excel* de su variación porcentual, posibilitó la unión de dicha información con su entidad espacial a través de la herramienta *Join* de *ArcMap*. En consecuencia, las variaciones porcentuales positivas representan las zonas censales en donde existe ganancia de población con respecto a la situación del año 2002, mientras que de lo contrario representa pérdida de población, y que mediante la aplicación de los quiebres naturales de aquellos datos posibilitaron identificar mediante una escala el grado de aumento/disminución de población en Arica.

$$\frac{\text{Población Censo 2017} - \text{Población Censo 2002}}{\text{Población Censo 2002}} = \text{Variación Porcentual (\%)}$$

Características de Habitabilidad

Para la caracterización habitacional, los principales insumos fueron los Censos 2002 y 2017, que mediante el procesamiento de datos a través del software *Red7 Process* permitieron representar el contexto de déficit habitacional, allegamiento, hacinamiento y zonas de diferencia de población intercensal en el área de estudio siguiendo las especificidades contenidas en Moreno y Arriagada (2007). De forma posterior, se procedió a la espacialización de dichos datos para lo cual la entidad de salida de los datos de cada factor atendido fue a nivel de zonas censales, que mediante una codificación de salida (*REDCODE*) permitió la unión de la información con su entidad espacial mediante el proceso *JOIN* en *ArcMap*. Para complementar estos análisis, también se consultaron principalmente las bases de datos de CASEN 2017 y 2020, que procesadas mediante el software *IBM SPSS Statistics 21* se pudo contextualizar dicho déficit habitacional con valores promedio de ingresos por hogar y el régimen de tenencia de la vivienda de la población.

Para procesar los isovalores de oferta de venta de propiedades (casas y departamentos), en primer lugar, se identificaron publicaciones de ofertas inmobiliarias en periódicos locales y nacionales, tales como *La Estrella de Arica* y los clasificados del *Mercurio*, como también de plataformas de oferta en internet como *TOC TOC* y *Yapo*. Dada las descripciones de estas ofertas, se ubicaron las propiedades a través de puntos en *Google Earth*, los que luego fueron exportados como *KML* a *ArcMap* y convertidos a formato *shapefile*. Paralelamente, se generó una tabla Excel con la información del valor de las propiedades en unidades de fomento (UF) y estandarizadas al valor UF actual⁴. Estos luego se unieron al *shapefile* de puntos por medio de la creación de un campo común para cada entidad. Para procesar la densidad de ofertas de venta de estos puntos, se utilizó la *Densidad de Kernel*. De igual modo, para generar los isovalores, los puntos fueron procesados a través de la herramienta *IDW* para interpolar valores de igual magnitud a través del espacio. El procesamiento de los isovalores de oferta de arriendo de piezas y su densidad siguieron los mismos pasos señalados anteriormente.

Normativas e Instrumentos de Planificación Territorial (IPT)

Para la determinación de las causas se revisaron las características normativas de los instrumentos de planificación territorial que rigen sobre el territorio tales como el plan regulador de Arica de 2009 y el plan de desarrollo comunal de Arica de 2014. De igual manera se consultaron los cuerpos legales que regulan la división predial en el área rural con las consiguientes condiciones a ser cumplidas como la Ley General de Urbanismo y Construcción referente específicamente a sus artículos 55° y 56° y el Decreto de Ley 3.516;

⁴ El valor UF actual utilizado corresponde al informado para el día 29 de mayo de 2023, con un valor de \$36.025,93 según el Servicio de Impuestos Internos.

como también el Decreto de Ley 1.939 que norma la adquisición, administración y disposición de los bienes del Estado y refiere a la regularización de los títulos de propiedad y la transferencia gratuita de inmuebles fiscales a personas naturales.

3.2. Fase Metodológica II

La caracterización de la expresión territorial de la expansión de la ciudad de Arica se basó en la información poligonal disponible del MINVU sobre viviendas sociales, condominios sociales, área urbana consolidada como también campamentos TECHO 2023. Mediante la información contenida en dichos polígonos sobre fechas de recepción de obras y períodos de crecimiento urbano, se clasificaron de acuerdo con la Tabla 3 para la posterior caracterización del proceso de los procesos de expansión urbana en Arica y el Valle de Azapa.

Destinos Prediales y Avalúos Totales en el Valle de Azapa

Para la caracterización de los usos urbanos y el avalúo total predial en el Valle de Azapa, se georreferenciaron las capas disponibles en línea del Servicio de Impuestos, mediante fotointerpretación de los predios rurales existentes en el sector bajo del valle y el sector Las Llosyas a través de *Google Earth*. Los predios rurales se codificaron de acuerdo con el rol de avalúo asignado por el SII, generándose paralelamente una tabla *Excel* con dichos roles de avalúo junto al destino de uso, la ubicación reportada por el SII (urbano o rural) y el avalúo total fiscal en pesos⁵. La transformación de los polígonos *KML* de predios rurales en *ArcMap* permitió la unión de la información completada mediante la tabla *Excel*, que coincidentes en los roles de avalúo como geo códigos, posibilitaron la visualización espacializada de la información del SII.

⁵ Avalúos en pesos (CLP) correspondientes al primer semestre de 2023 (SII).

CAPITULO IV. RESULTADOS

4.1 El Proceso de Expansión Urbana en Arica y el hinterland con el Valle de Azapa

El primer capítulo de resultados está orientado a responder al primer objetivo planteado, y entregar, a través de una revisión histórica exhaustiva de fuentes secundarias, una caracterización del proceso histórico de expansión urbana de Arica y la reestructuración social y productiva del Valle de Azapa, experimentada desde la década de 1950 en adelante. Con motivo de identificar los factores que han propiciado la expansión urbana en Arica, se analizaron datos socioespaciales, habitacionales y normativos a distintas escalas, que aportan en la exploración de las causas que han generado un nuevo proceso de expansión urbana, por medio del asentamiento de campamentos y el crecimiento de usos urbanos en el área rural del Valle de Azapa.

4.1.1 El Crecimiento Urbano Histórico de la Ciudad de Arica y el Valle de Azapa

Desde la administración chilena de Arica en 1883, una vez finalizada la Guerra del Pacífico, el territorio estuvo bajo un proceso de chilenización, en el que “Arica y su hinterland comienza a vivir un nuevo proceso de asentamiento que llevará la impronta de la modernidad” (Bustos y Pizarro, 2016, p. 222). El ordenamiento del territorio por parte del Estado chileno implicó un cambio rotundo en las formas de propiedad de la tierra de uso agropecuario, “apuntando a la formación de la propiedad privada y no a mediaciones o formas transicionales de tipo corporativo” (González et al., 2017, p. 22). En aspectos demográficos y urbanísticos, se destaca en este período la inmigración de familias chilenas a la zona y la implementación de medidas en educación, urbanidad, salubridad y servicio público, que “permitieron que la población chilena aumentara considerablemente” (Bustos y Pizarro, 2016, p. 224), con miras a la decisión plebiscitaria que zanjaría la posterior incorporación definitiva de Arica al territorio chileno en 1929.

Así, la ciudad de Arica desde su incorporación al territorio nacional, “no obstante su posición estratégica en la frontera, permaneció a su suerte por varios años” (Torrent, 2019, p. 3), por lo que la ciudad no volvería a ser foco de atención de la acción pública hasta décadas después de la resolución del plebiscito entre Chile y Perú.

En esta línea, atendiendo el bajo interés por el desarrollo de esta ciudad fronteriza por parte del Estado chileno, el período entre 1940 y 1950 se caracterizó por el surgimiento de organizaciones locales que exigían:

Implementar obras públicas necesarias, integrar a la ciudad con el resto del país y su entorno rural, mejor aprovechamiento de los recursos naturales, mejoramiento social y económico, asegurar el abastecimiento de productos y disminuir los costos de la vida y potenciar las actividades mineras, agrícolas, industriales y de servicio (Pizarro y Ríos, 2010, p. 84)

La Tabla 4 tiene como objetivo ilustrar los procesos de expansión urbana de Arica en el siglo XX, a través de las superficies del área urbana consolidada de Arica y su variación porcentual entre períodos, definidos entre el año 1902 y 2022. Siguiendo la tabla, para el período previo a 1950, el crecimiento de la ciudad fue discreto en comparación a la expansión urbana experimentada entre los años 1960-1970, representando la mayor tasa de crecimiento anual de superficie urbana en la historia de Arica.

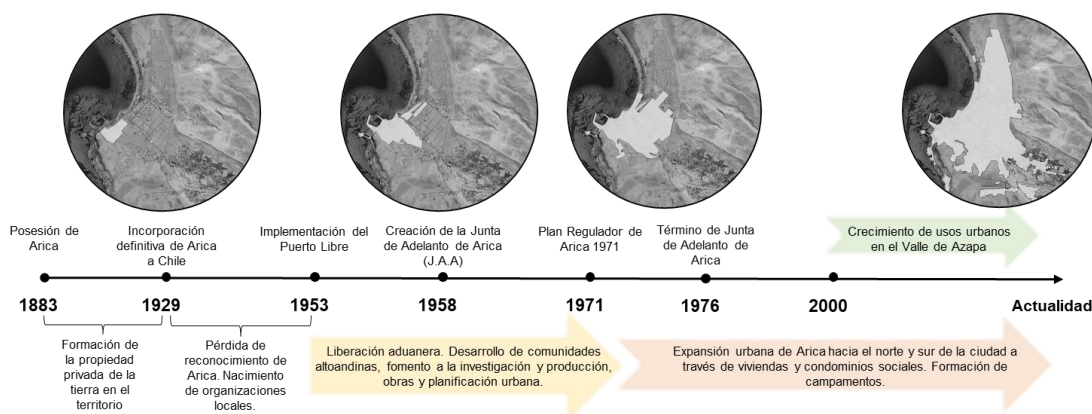
Tabla 4. Superficie total, variación y tasa de crecimiento urbano anual de las áreas urbanas consolidadas en Arica por períodos históricos (1902-2022).

Áreas Urbanas Consolidadas en Arica (1902-2022)			
Período de expansión	Superficie total (ha) al final del período	Variación por período (%)	Tasa de crecimiento anual (ha/año)
1902-1930	117,91	149,2%	2,52
1930-1960	416,89	253,6%	9,97
1960-1970	1.313,27	215,0%	89,64
1970-1993	1550,31	18,0%	10,31
1993-2002	2117,39	36,6%	63,01
2002-2011	2397,47	13,2%	31,12
2011-2017	2906,53	21,2%	63,63
2017-2022	3008,15	3,5%	20,32

Fuente: Elaboración propia para proyectos ANID Fondap 15130009; ANID Fondecyt Regular 1231116 en base a datos de MINVU (2021a) e Ilustre Municipalidad de Arica (2021).

Siguiendo la Figura 4 se resume temporalmente los principales hitos que propiciaron el crecimiento demográfico de Arica y su posterior expansión urbana, tanto en el área urbana como en el hinterland con el Valle de Azapa, desde la década de 1950. Se destaca que antes de dicho período, ocupaba una parte limitada con respecto a su superficie actual, concentrada principalmente en torno a su centro fundacional y muy alejada de la entrada al Valle de Azapa.

Figura 4. Resumen cronológico del proceso de expansión urbana histórico de Arica y sus principales hitos.



Fuente: Elaboración propia (2023).

Para 1950 (ver Figura 4), las medidas implementadas por el gobierno de Carlos Ibáñez del Campo de liberación aduanera de impuestos por medio de lo que se conoció como Puerto Libre⁶ en 1953, tenían por objetivo “crear en la zona de Arica un centro económico de atracción de capitales extranjeros y desarrollar a su más alto nivel el comercio y la industria, llamada a tener en un futuro próximo un intenso movimiento turístico” (Pizarro y Ríos, 2010, p. 86).

A estas medidas se sumó también la creación en 1958 de la Junta de Adelanto de Arica, que consistía en “un organismo regional con financiamiento propio para llevar a cabo sus programas” (Pizarro y Bustos, 2017, p. 267), y que tenía como objetivo macro, según Ruz et al. (2015):

Descentralizar los servicios públicos con el fin de agilizar la solución de problemas en la zona, propiciar exportaciones, comercio, industria y turismo, no solamente a los espacios urbanos, sino que también extendiendo los brazos de su concepción del desarrollo hacia las comunidades altoandinas de la región... la implementación de programas especiales de investigación e inversión en agricultura, ganadería y minería (p.14).

De igual manera, dicho organismo fue fundamental, “promoviendo la planificación urbana, la realización de obras viales y de infraestructura, equipamientos público y conjuntos de vivienda (Ruz et al. 2015; como se cita en Torrent, 2022).

La expectativa de las medidas generadas provocó un crecimiento demográfico sin comparación a períodos previos. Este hecho generó según Pizarro y Ríos (2010) “la participación creciente de la población urbana, junto con observar que la población rural no sólo baja su participación en términos relativos, sino que muestra una disminución absoluta, en particular en el período 1952-1960” (p. 88), provocando cambios en su estructura urbano-rural lo que terminó significando un importante despoblamiento del interior del Departamento de Arica⁷. Esto último debido a la emigración masiva de población aymara de sus comunidades de origen hacia las ciudades costeras, “producto de la conjunción de algunos factores de expulsión y atracción migratoria” (González y Gundermann, 1996; en González et al., 2017, p. 24).

En Azapa y en los espacios rurales del Departamento, la Junta de Adelanto planteó planes de desarrollo de los sectores rurales desde 1960 (ver Tabla 5), con el fin de activar productivamente los valles agrícolas (Azapa y Lluta) y el sector precordillerano y altiplánico del Departamento. De esta iniciativa surgió el Plan de Desarrollo Agropecuario del

⁶ “La figura jurídica del Puerto Libre otorgó una completa liberación aduanera, lo que se tradujo en la exención del pago de aranceles a todas las mercancías importadas y exportadas por el puerto” (Cerdeña, 2020, p.52).

⁷ El Departamento de Arica fue parte de una división administrativa del territorio nacional limitada mediante los DFL N°8582 y N°8583 del año 1928, que integró la Provincia de Tacna junto al Departamento homónimo hasta la aplicación de la división administrativa por regiones, según DFL 575 de 1974. De igual forma, una vez resuelta la repartición territorial de Tacna y Arica para Perú y Chile respectivamente, el Departamento de Arica pasa a incorporarse a la Provincia de Tarapacá.

Departamento de Arica y una serie de medidas que Quiroz et al. (2011) resume en la aplicación de mejoras en el uso de aprovechamiento de recursos hídricos (sobre todo el agua), la comercialización de los productos y la mejora en las condiciones de vida de la población rural, para lo cual se reorganizó la producción a través de créditos agrícolas de mediano y largo plazo para productores de Azapa y Lluta, consiguiéndose “la extensión de áreas de cultivos, la redistribución parcelaria, habilitación y legalización de predios y creación de colonias agrícolas” (Quiroz et al., 2011, p. 158).

Tabla 5. Programas implementados por la Junta de Adelanto de Arica (JAA) para el desarrollo de las comunidades de los valles y altoandinas.

Programas	Período	Principales objetivos
Plan de Desarrollo Agropecuario	1961-1965	Mejorar el aprovechamiento de los recursos agrícolas y el agua de riego, la eficiencia de la empresa agrícola, la comercialización de los productos agrícolas y las condiciones de vida de la población rural.
Plan Auquénido	1960-1965	Optimizar y mejorar la actividad ganadera tradicional altiplánica, considerada hasta ese momento como rudimentaria y desaprovechada, a través de la transformación de procesos de crianza, pastoreo, procesamiento y comercialización de los productos ganaderos.
Reformulación del Plan de Desarrollo Agropecuario	1967-1972	Generar arraigo de la población, racionalizando la tenencia de la tierra; entrega de créditos de insumos para mejorar la producción con el fin de transformar la lógica de producción de subsistencia por una de divisas.
Comité de Desarrollo del Interior	1972-1976	Contextualizar las estrategias de la JAA a la población indígena regional, a través de sus características socioeconómicas poniendo énfasis en sus particularidades valóricas y culturales.

Fuente: Elaboración propia en base a Ruz y Palma (2021), Quiroz et al. (2011).

El crecimiento poblacional de Arica producto de los cambios señalados previamente, provocaron una alta demanda de vivienda, “y con ello muchos problemas de urbanización, desde el acceso a agua potable, luz y alcantarillado, hasta pavimentación, conectividad y problemas de higiene como la malaria y la fiebre tifoidea” (Cerde, 2020, p. 59). La necesidad de soluciones habitacionales se configuraría como una de las primeras contingencias a abordar por la Junta de Adelanto de Arica, que “ante la ausencia de un mercado inmobiliario y una industria de la construcción incipiente, a la vez que una limitación importante para la autoconstrucción, el proceso fue básicamente comandado por la acción pública a través de la construcción de conjuntos de viviendas” (Torrent, 2022, p. 13). Lo anterior, debido a que “los pobladores comenzaron a asentarse fuera del radio tradicional urbano, en los márgenes periféricos de la urbe... la ciudad experimentó un desorden espacio-areal descontrolado, crecía, pero no su infraestructura, aumentando heterogéneamente su población de forma irregular e informal” (Cerde, 2020, p.59).

En el período de urbanización desarrollista (1953-1976), no fueron menos las propuestas de regularizar dicho proceso de crecimiento demográfico y habitacional, a través de planes

reguladores, con los desafíos de alivianar “la presión sobre el centro provocada por el aumento de los equipamientos y servicios, la disposición de las superficies destinadas a la industria y la expansión de los tejidos residenciales” (Torrent, 2019, p. 4). Toda previsión de expansión urbana fue superada por las dinámicas de crecimiento y migración experimentadas en la ciudad. Dicho período se destaca por el levantamiento de tomas de terrenos en el sector norte de la ciudad. Ante la demanda de vivienda que existía en el período, “la JAA estableció un plan piloto de urbanización en 1960, buscando solucionar expreso la urgencia habitacional” (Cerdea, 2020, p.59). Esta solución consistió en regularizar dichos terrenos, teniendo requisitos como señala Cerdea (2020) que los terrenos que “solicitasen la inscripción, debían ser autoconstruidos y serían entregados previa solicitud y compra por parte de la CORVI⁸ y la JAA, a la oficina de bienes nacionales” (p. 60). De esta regularización de las propiedades, en que la CORVI asigna sitios de acuerdo a los requisitos señalados, se conforma paulatinamente, a modo de ejemplo, la población “Venceremos” en 1970, hoy Población Cardenal Silva Henríquez (Consejo Nacional de la Cultura y las Artes et al., s. f.).

El crecimiento urbano, por tanto, se fue produciendo paulatinamente por el desierto debido a la disponibilidad de suelo fiscal. Según Torrent (2022), la expansión urbana se caracteriza por:

Un tejido inicialmente bastante uniforme donde los diferentes de conjuntos de vivienda o poblaciones se generaron como proyectos unitarios determinando diferencias en el trazado de enormes paños de suelo... fueron objeto de planes seccionales que se fueron estableciendo sobre suelo no planificado, más allá de los límites establecidos por los sucesivos estudios y planes reguladores (p. 13).

La Figura 5 ilustra lo señalado anteriormente. Se observan los conjuntos habitacionales “Pucarani” (bloques de departamentos blancos en primer plano) y “Puerta Norte” (en segundo plano) los cuales colindan con viviendas de baja densidad, en un tejido urbano inconexo que se destaca por paños de proyectos habitacionales unitarios.

⁸ CORVI (Corporación de la Vivienda), institución que estuvo en actividad desde 1953 a 1976, siendo parte antecedente del actual SERVIU (Servicio de Vivienda y Urbanismo).

Figura 5. Crecimiento por partes en el sector norte de Arica, en 1978.



Fuente: Guerra (2022).

En 1971 se promulgó un nuevo plan regulador para la ciudad de Arica, y que a diferencia de sus antecesores, proponía “un límite urbano y una zona de extensión mucho más realista” (Torrent, 2022, p. 23). Dicho instrumento estableció una proyección habitacional hacia el norte y sur de la ciudad, por lo que la expansión urbana termina rebasando el río San José, la barrera natural al crecimiento de la ciudad hacia el norte.

En la década de los ‘80, este frente de expansión habitacional se caracteriza según Hidalgo et al. (2021) porque “se instala en sectores colindantes a barrios industriales, caracterizados por la presencia de fábricas, distribución y bodegaje... se levantan las poblaciones Tacora, Zapahuira, Guallatire, Ancolacane y el inicio del complejo habitacional Los Industriales” (p. 229).

En la década de 1990, el área urbana consolidada de la ciudad constaba aproximadamente de 1550 hectáreas, percibiéndose un aumento para el año 2002 de un 36,58% de esta superficie. Las características de dicha expansión es que se produjeron en los sectores nororientales y sur-surorientales de la ciudad, ejemplificados por el nacimiento de las poblaciones Chinchorro y Guañacagua, y la Población Nueva Esperanza respectivamente (ver Figura 6). Este crecimiento hacia la entrada del Río San José también coincide con la fundación de los campamentos Areneros III, Bajo El Pedregal y Esperanza 2001 (TECHO, 2021).

Este período se destaca por las consecuencias ambientales del abandono de desechos tóxicos provenientes de Suecia y tratados por la empresa PROMEL en el Sitio F y de Relaves, en donde, según Castillo (2016) posteriormente existieron “procesos de autoconstrucción y tomas de terreno pero en su mayoría fue utilizado por el Gobierno Regional y el Ministerio de Vivienda para ubicar hogares destinados a la población vulnerable y pobre, asignados mediante el sistema de subsidio a la vivienda social” (p. 95). De esta manera, “el SERVIU [Servicio de Vivienda y Urbanismo] construyó las poblaciones Industriales I y III; y Cerro Chuño I, II, III, IV, V y VI donde vivían más de 8 mil familias, aproximadamente 21 mil personas expuestas a la contaminación por metales pesados” (Almendras, 2013; como se cita en BCN, 2019).

Por el contrario, la siguiente década (2002-2011) se caracteriza por un crecimiento expansivo mucho menor que el anterior, figurando con una variación de tan solo 13,23%. La característica principal en este período es el crecimiento extensivo hacia el Valle de Azapa, “que adopta la forma de parcelas de agrado de estratos medio-altos” (Ilustre Municipalidad de Arica, 2009b, p. 26), con un importante cambio en el uso de suelo agrícola por usos de carácter urbano, recurso escaso en esta zona del país. Paralelamente, en este período se destaca la promulgación de la Región de Arica y Parinacota en 2007 y la entrada en vigor del Plan Regulador Comunal de Arica de 2009.

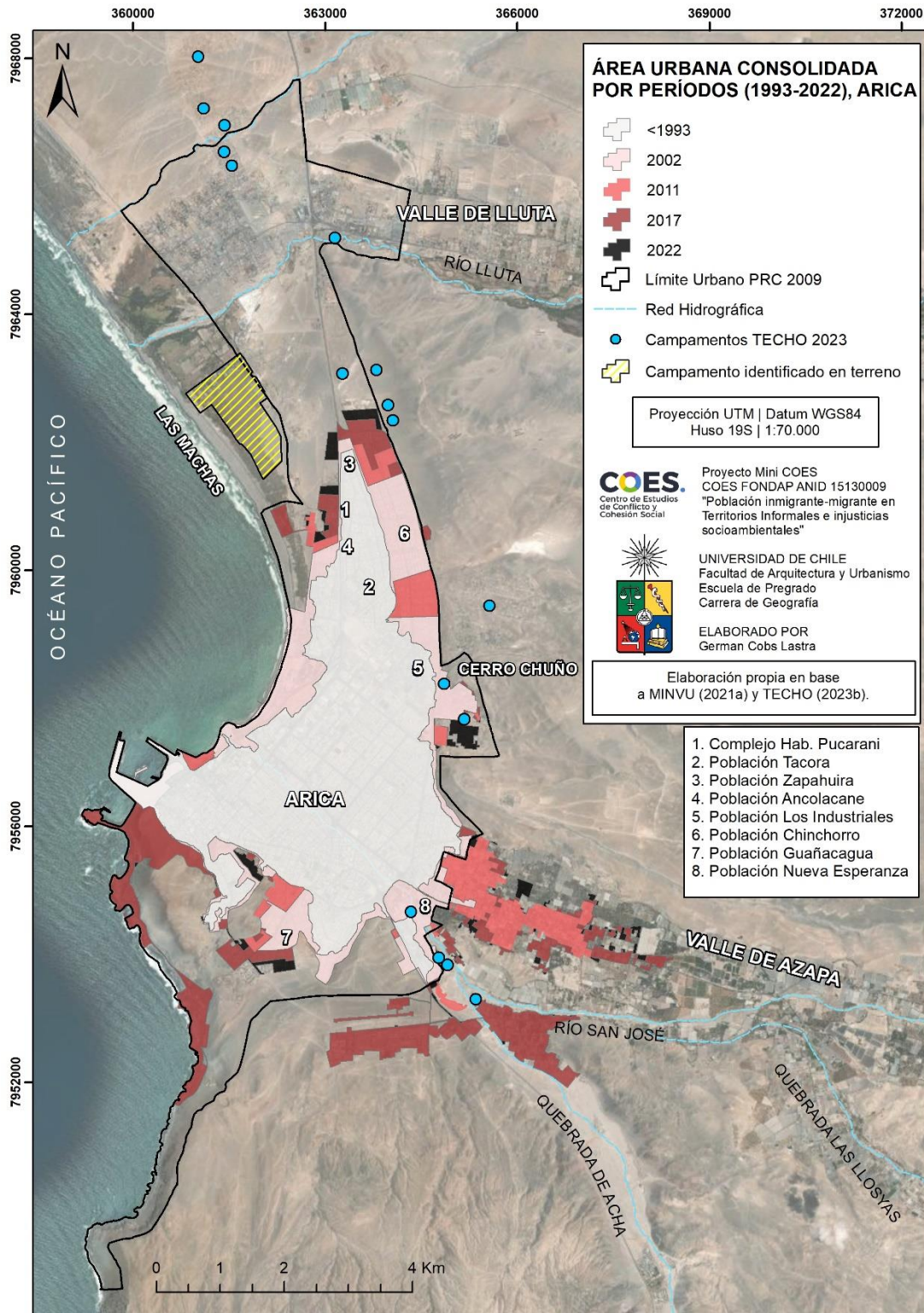
En consecuencia, los planes seccionales hasta este período se erigieron como la figura de ordenamiento por sumatoria de partes de la ciudad, proyectando aspectos urbanísticos en estas áreas discretas, “los cuales tienden a caracterizar e individualizar barrios o sectores homogéneos en cuanto a sus límites, sus usos, y densidades, los que en su totalidad constituyen la unidad urbana de Arica” (IMA, 2009b, p. 8).

En el siguiente período (2011-2017) la variación de la superficie consolidada urbana es de un 21,23% con respecto al período anterior. Destaca, por un lado, la consolidación del sector suroriental conocido como Quebrada de Acha como uso residencial mixto, como en el sector norte y norponiente. También destaca la consolidación urbana del litoral sur de la ciudad, orientado a zonificaciones de tipo turístico e industrial según el Plan Regulador Comunal de Arica vigente⁹. En este período se fundan los campamentos de Oasis del Desierto (2011) en el sector suroriental, y Villa Frontera (2017) en el sector norte.

Por último, desde 2017 a 2022 la variación de la consolidación de la superficie urbana es solo de 2,5% con respecto al período anterior, extendiéndose discretamente hacia los distintos sectores periféricos de la ciudad, sin destacar una dirección en concreto. Este período se caracteriza por el explosivo aumento de campamentos en los bordes del límite urbano de la ciudad y el área rural del Valle de Azapa.

⁹ Plan Regulador Comunal de Arica (2009).

Figura 6. Expansión Urbana por períodos y Asentamientos Informales en Arica.

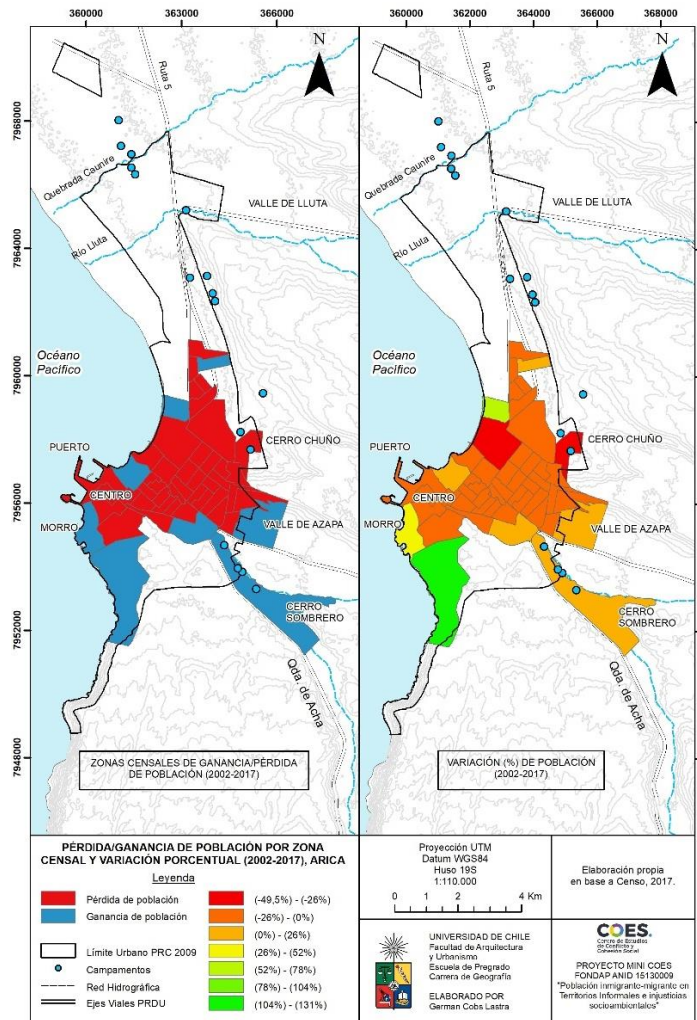


Fuente: Elaboración Elaborado para ANID Fondecyt Regular 1231116; ANID Fondap 15130009 en base a MINVU (2021a) y TECHO (2023b).

4.1.2 Desconcentración Poblacional del Centro y Déficit Habitacional en Arica

El crecimiento demográfico y la expansión urbana de la ciudad de Arica desde mediados del siglo XX ha tendido a generar nuevas dinámicas urbanas, en las que el sentido de renovación urbana del centro histórico actual ha reconfigurado su concepción de centro urbano fundacional de Arica, sufriendo transformaciones tanto en sus funciones como en densidad poblacional. La desconcentración poblacional del centro de la ciudad de Arica en favor de sus periferias ha significado la pérdida de población de hasta un 26% en sus áreas centrales y pericentrales (ver Figura 7), que en contraposición ha visto un aumento en sus márgenes de hasta un 130% aproximadamente en el sector sur de Arica, entre los períodos intercensales de 2002-2017. Esta desconcentración de población coincide con la reactivación de la expansión urbana que tuvo lugar desde 1993 (ver Tabla 4).

Figura 7. Pérdida y ganancia de población y variación porcentual en zonas censales de Arica, entre los años 2002-2017.



Fuente: Elaborado para ANID Fondecyt Regular 1231116; ANID Fondap 15130009 en base a INE (2017).

Actualmente, el centro de Arica es considerada como Zona de Interés Turístico (ZOIT) desde 2016, que sumado a lo que la Ilustre Municipalidad de Arica (2021) señala como la “intensificación de las funciones no residenciales” (p. 50) han reconfigurado el centro de la ciudad hacia usos comerciales y de servicios. El despoblamiento del centro histórico de Arica en favor de sus periferias, provocado por crecimiento demográfico acelerado y la consiguiente expansión urbana de la ciudad, ha conformado un centro urbano excéntrico de acuerdo al área urbana que debido a su ubicación asociada a su espacio fundacional y a las actividades comerciales, residenciales y de servicios han generado problemas por el conflicto de usos de suelo produciéndose deterioro físico y funcionales del sector (IMA, 2009b).

En consecuencia, el centro histórico de Arica presenta condiciones de deterioro producto de la intensificación de usos funcionales no compatibles, que sumado al desplazamiento de su función residencial que tuvo en antaño y al desplazamiento paulatino de su población hacia la periferia de la ciudad, presenta francas condiciones para generar espacios tugurizados; dado que el proceso de tugurización en viviendas deterioradas y hacinadas logra convivir y asentarse en áreas de renovación urbana producto de población móvil de bajos ingresos, que ve en la centralidad de la ciudad las ventajas de este espacio como opción residencial (Contreras, 2011).

Siguiendo la Figura 8, se presenta una vista desde el Morro hacia el sector central oriente de Arica. Las características de las viviendas de este sector es que presentan un franco deterioro en donde las viviendas de principios del siglo XX son reacondicionadas bajos procesos de renovación urbana (en este caso el Museo Colón 10 señalado con una flecha), conviviendo con viviendas que presentan reacondicionamientos o ampliaciones de material ligero.

Figura 8. Vista desde el Morro de Arica hacia Colón 10.



Fuente: 123RF (2023).

Por tanto, el centro de la ciudad de Arica caracterizado como opción de residencia de grupos móviles de bajos ingresos (entre ellos inmigrantes) y grupos socialmente ascendentes en espacios renovados, torna pertinente referirse al acceso a la vivienda y a las condiciones de habitabilidad del resto del conjunto urbano de Arica.

El déficit habitacional, entendido operacionalmente como la cantidad de viviendas nuevas que se necesitan para reemplazar las viviendas inhabitables y entregar una vivienda a las familias allegadas (Cámara Chilena de la Construcción, 2019), es una composición de variables de habitabilidad en el que las familias que se sitúan bajo déficit habitacional deben cumplir con una de tres características: vivir en una vivienda irrecuperable, conformar un hogar allegado o conformar núcleos secundarios hacinados (Centro de Investigación Social, 2017).

A nivel nacional, según estimaciones basadas en la encuesta CASEN (2020), los requerimientos de vivienda ascienden a 438.113 viviendas, lo que pone en perspectiva la crisis habitacional que pervive en el país. A dicha escala, CChC (2019) señala que el crecimiento de este déficit en 2017 fue de un 13% con respecto a 2015, con un aumento del allegamiento en un 35% en el mismo período.

De acuerdo con cifras del Censo 2017, la Región de Arica y Parinacota presenta un déficit habitacional cuantitativo de 8.785 viviendas (ver Tabla 6), mientras que la Comuna de Arica presenta un requerimiento de 8.225 viviendas, representando un 93,62% del total regional. En tanto, la ciudad de Arica presenta un déficit habitacional de 6.538 viviendas, que representa un 11,24% de las viviendas existentes en 2017; mientras que en San Miguel de Azapa el requerimiento de viviendas es de 70 viviendas de un total de 284, lo que representa un 24,65% de déficit de acuerdo con el actual parque habitacional.

Las viviendas irrecuperables y los hogares allegados concentran el 84,7% de la componente de déficit habitacional cuantitativo a nivel regional, presentándose de forma similar a nivel comunal con un 84%. De forma contraria, en la ciudad de Arica prevalece el allegamiento con 3.424 hogares habitando bajo esta modalidad, representando un 52,37% de la componente del déficit habitacional cuantitativo, por lo que se establece que es la principal problemática habitacional a esta escala.

Tabla 6. Componentes del Déficit Habitacional Cuantitativo regional, comunal y ciudad, Arica 2017.

	Región	Comuna	Ciudad de Arica	San Miguel de Azapa
Viviendas irrecuperables	3.919	3.449	1.879	52
Hogares allegados	3.524	3.465	3.424	10
Núcleos allegados hacinados	1.342	1.311	1.235	8
Total	8.785	8.225	6.538	70

Fuente: Elaborado para ANID Fondecyt Regular 1231116; ANID Fondap 15130009 a partir de datos INE (2017) y MINVU (2021b).

Esta modalidad de habitar por allegamiento se caracteriza según datos de la Encuesta CASEN (2020) por concentrarse en parte de la población perteneciente a los quintiles más bajos de ingreso de la Región de Arica y Parinacota (quintil I a III), teniendo dicha segmentación rangos de ingreso autónomo promedio por hogar que van desde los \$130.060 a los \$732.667 (ver Tabla 7).

Tabla 7. Déficit Habitacional Cuantitativo según tipo de requerimiento y quintiles de Ingreso Autónomo Nacional, Región de Arica y Parinacota 2020.

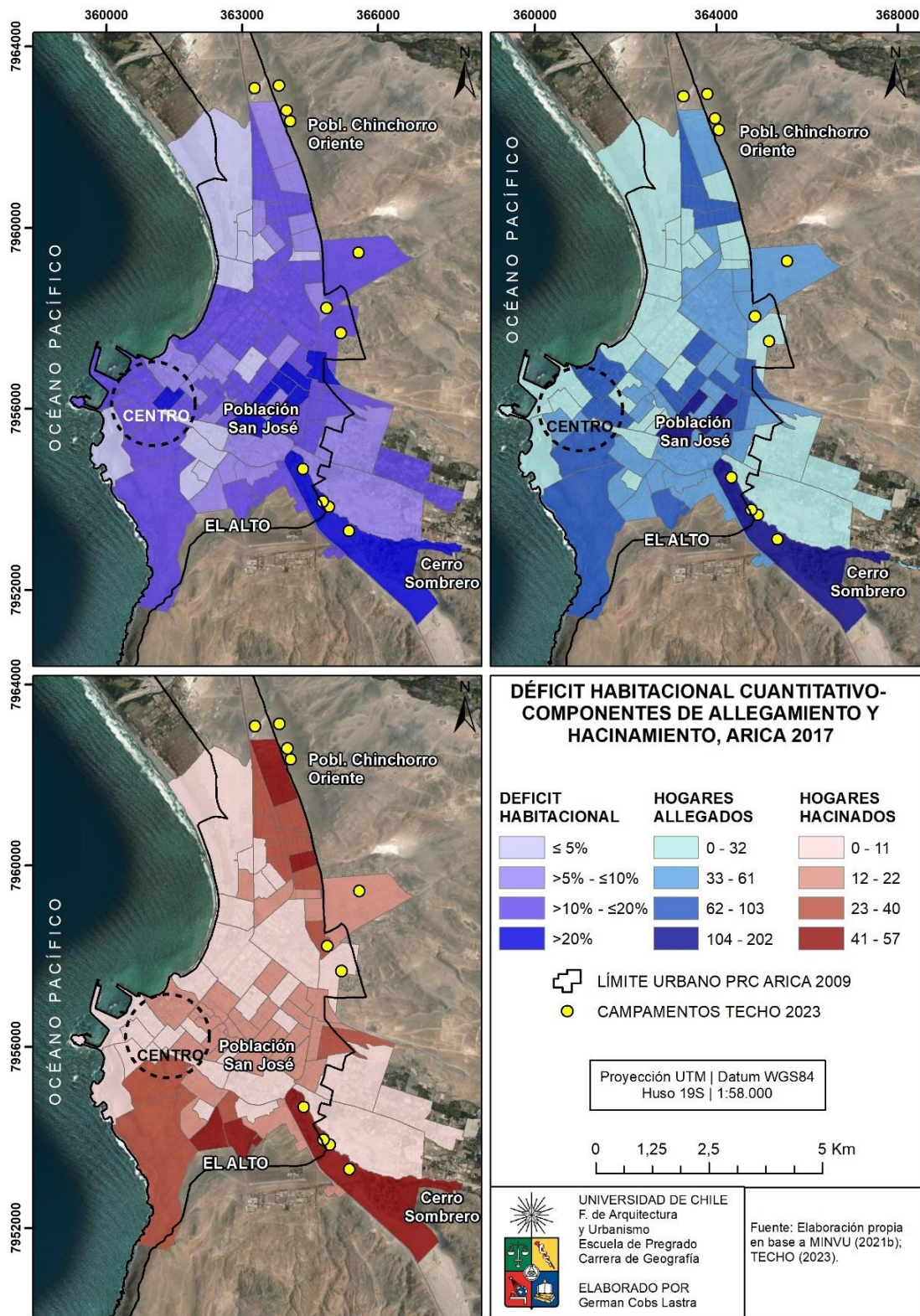
	Quintil 1	Quintil 2	Quintil 3	Quintil 4	Quintil 5	Total
Viviendas irrecuperables	75	0	32	62	65	234
Hogares allegados	1.625	1.568	1.460	776	710	6.139
Núcleos allegados hacinados	486	539	81	82	0	1.188
Total	2.186	2.107	1.573	920	775	7.561

Fuente: Elaborado para ANID Fondecyt Regular 1231116; ANID Fondap 15130009 desde datos obtenidos del Ministerio de Desarrollo Social y Familia, sobre la base de datos de la Encuesta CASEN 2020.

En Arica, los mayores requerimientos de vivienda se presentan en la población que habita los sectores pericentrales y periféricos de la ciudad. Siguiendo la Figura 9, las zonas censales que concentran los mayores índices de déficit habitacional cuantitativo con un porcentaje mayor al 20% de requerimientos de viviendas respecto a las existentes, están localizadas, por una parte, en los límites del área central de la ciudad y, por otro lado, en su periferia sur-oriental, hacia el sector de la Población San José y Cerro Sombrero (ver Figura 9). De forma similar, la mayor proporción de los hogares allegados se concentran en los sectores anteriormente señalados. Por último, los hogares que presentan hacinamiento se concentran tanto en la periferia sur-oriental, en el sector El Alto y Cerro Sombrero, como también en el sector norte ejemplificada por la Población Chinchorro Oriente (ver Figura 9).

Por tanto, el contexto comunal se caracteriza por un alto requerimiento de viviendas, que sumado a las condiciones de habitabilidad de la población en donde destaca el allegamiento como la variable de habitabilidad más representativa del déficit habitacional en Arica, guía la discusión hacia la caracterización hacia el acceso a la vivienda en la ciudad.

Figura 9. Déficit Habitacional Cuantitativo por zonas censales, Arica 2017.

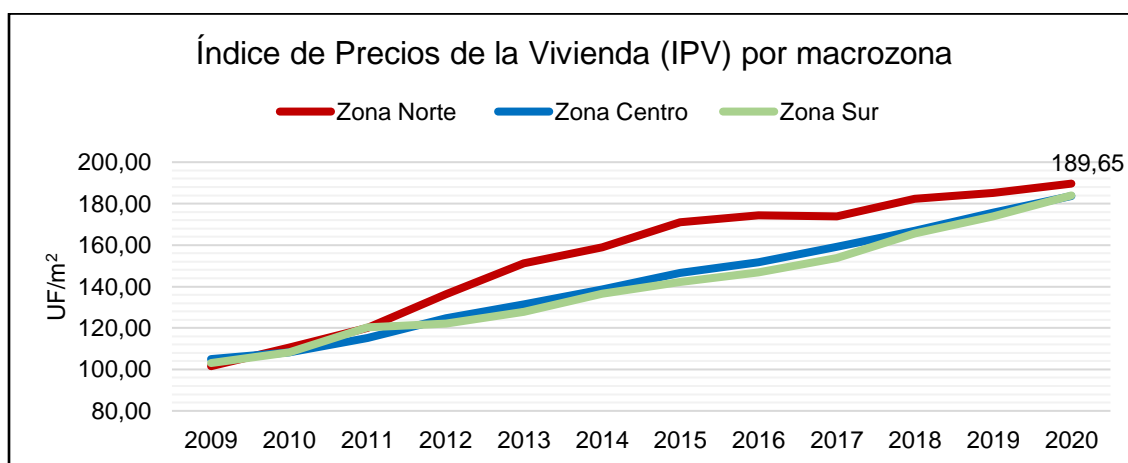


Fuente: Elaborado para ANID Fondecyt Regular 1231116; ANID Fondap 15130009 en base a MINVU (2021b) y TECHO (2023).

4.1.3 Acceso Exclusionario a la vivienda en Arica

El aumento del valor de la vivienda en la última década ha convertido su acceso por parte de la población en prácticamente inalcanzable. Según los datos informados por el Banco Central de Chile (2023) el Índice de Precios de la Vivienda (IPV) casi se ha duplicado a nivel nacional entre 2009 y 2020 (ver Gráfico 2 2), sin tener diferencias prácticamente entre las macrozonas geográficas del país, salvo la macrozona norte que entre 2012 y 2019 marcó diferencias importantes con la zona centro y zona sur.

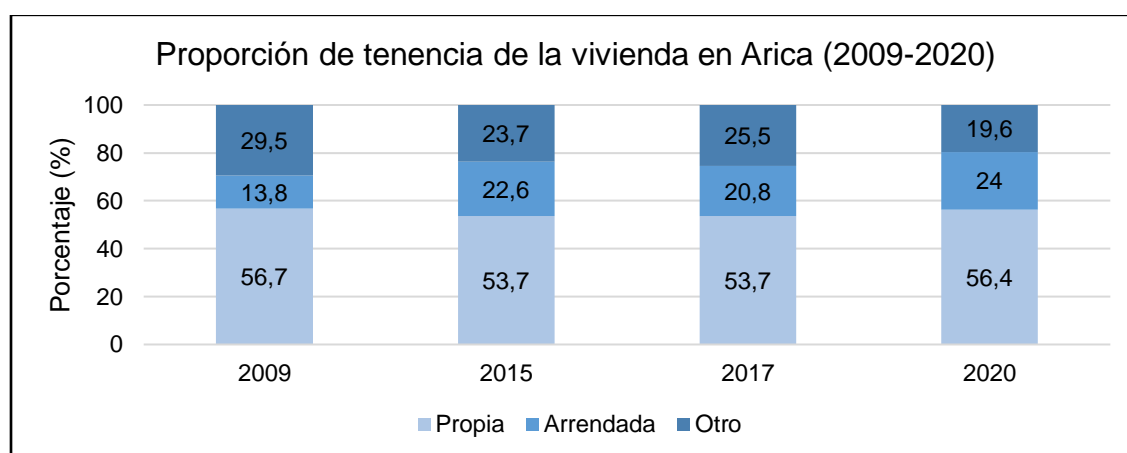
Gráfico 2. Índice de Precios de la Vivienda por macrozonas (2009-2020)



Fuente: Elaborado para ANID Fondecyt Regular 1231116; ANID Fondap 15130009 en base a Banco Central de Chile (2023).

En la Región de Arica y Parinacota, esta situación se ve reflejada en la tenencia de la vivienda por parte de los hogares, en donde los propietarios han tenido una variación menor, mientras que los hogares que arriendan han aumentado en 10 puntos porcentuales entre 2009 y 2020 aproximadamente (ver Gráfico 3). Por tanto, se deduce que el aumento de la tenencia de la vivienda por medio del arriendo se ha posicionado como una opción más accesible a la propiedad como opción habitacional.

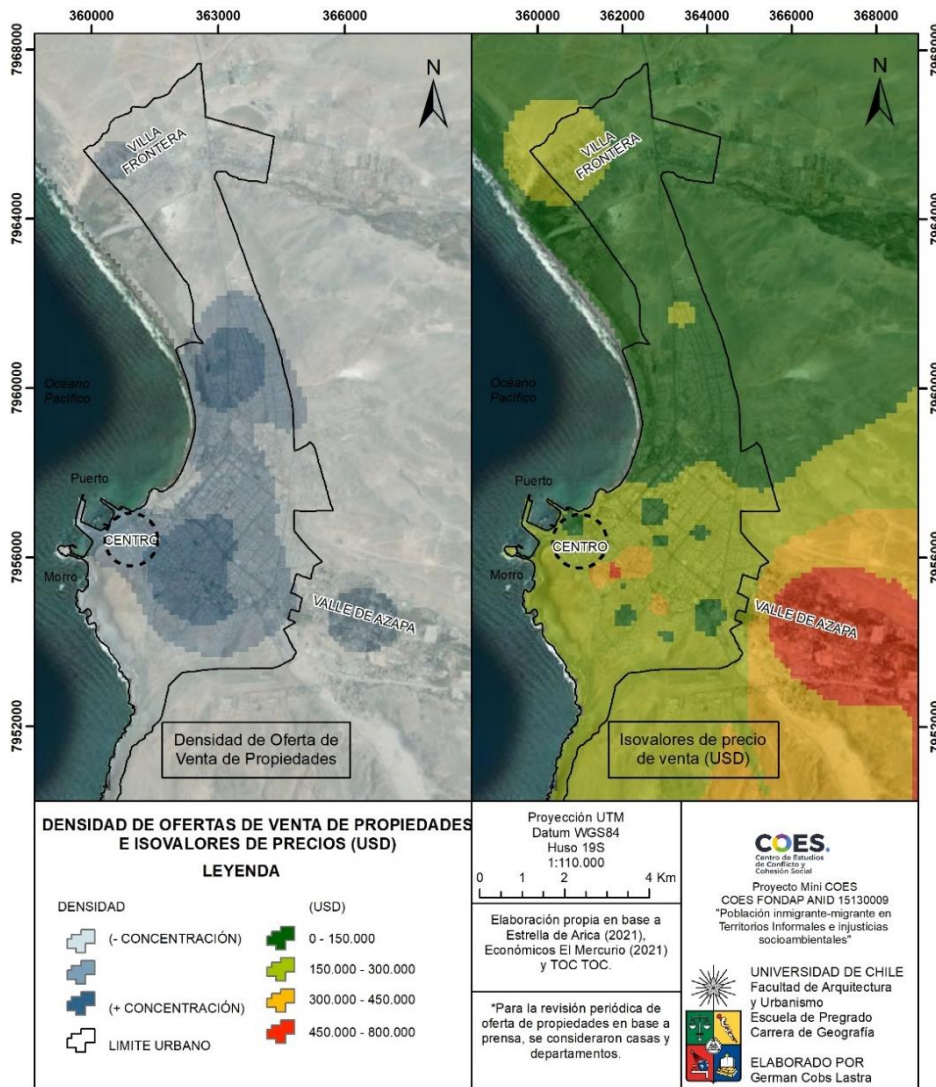
Gráfico 3. Tenencia de la vivienda en la Región de Arica y Parinacota (2009-2020)



Fuente: Elaborado para ANID Fondecyt Regular 1231116; ANID Fondap 15130009 en base a datos CASEN (2017).

En Arica, el mercado de la vivienda (casas y departamentos en edificios) sigue una tendencia polarizada (ver Figura 10). De acuerdo con los datos obtenidos de los clasificados económicos de periódicos y plataformas de oferta inmobiliaria, la mayor densidad de oferta de venta de casas y departamentos se encuentra en el área pericentral de la ciudad, en donde destaca un polo de ofertas al norte en donde existen condominios sociales construidos entre el período 2002-2011. De forma no menor, otro polo de oferta está localizado en los primeros kilómetros del acceso al Valle de Azapa, en el sector suroriental de la ciudad. Con respecto a los valores de aquellas propiedades, estas oscilan entre 150.000 a 800.000 (USD), distinguiéndose una zona de alto valor localizado en los primeros kilómetros del acceso al Valle de Azapa, caracterizada por albergar viviendas tipo parcela de agrado; una zona de valor bajo de la vivienda hacia el norte de la ciudad caracterizada por viviendas sociales de baja densidad y zona de valores medios situada en los sectores centrales y pericentrales de Arica, en donde se visualizan islas de bajo valor; de igual forma, Villa Frontera (ver Figura 10) presenta valores medios, el cual está definido como zona residencial por el Plan Regulador Comunal de Arica de 2009, pero se encuentra lejano al consolidado urbano de la ciudad de Arica.

Figura 10. Densidad e isovalores de propiedades (USD) Arica 2023.



Fuente: Elaborado para ANID Fondecyt Regular 1231116; ANID Fondap 15130009 en base a datos obtenidos de Estrella de Arica (2021), Económicos del Mercurio (2021), TOC TOC (2023).

En el caso del arriendo de viviendas en la Región de Arica y Parinacota, según CASEN (2020) esta se realiza por medio de un contrato en el 63,4% de los casos, mientras que el valor promedio es de alrededor de 310.000 (CLP). Siguiendo la Tabla 8, según datos de CASEN (2017) el arriendo promedio de la vivienda es de aproximadamente 247.000 (CLP). Se destaca que la proporción entre arriendo e ingreso promedio es más alta cuanto más sea el quintil de hogares en la Región de Arica y Parinacota, tornándose más accesible en los mayores quintiles. Por tanto, siguiendo a Contreras et al. (2015) el acceso a la vivienda y al arriendo de viviendas se torna exclusionario dado que los ingresos percibidos por quienes pertenecen a los quintiles más bajos representan un mayor gasto al momento de

decidir arrendar, considerando que estos segmentos socioeconómicos son los que tienen más dificultades de acceder a la propiedad de la vivienda y al crédito.

Tabla 8. Promedio de valores de arriendo e ingreso promedio del hogar por quintil de ingreso autónomo, Región de Arica y Parinacota 2017.

Quintil	Arriendo promedio	Ingreso promedio	Arriendo/Ingreso (%)
I	149.759	468.496	32%
II	199.387	683.763	29,2%
III	207.730	838.806	24,8%
IV	210.088	1.017.082	20,7%
V	251.055	1.933.819	13%

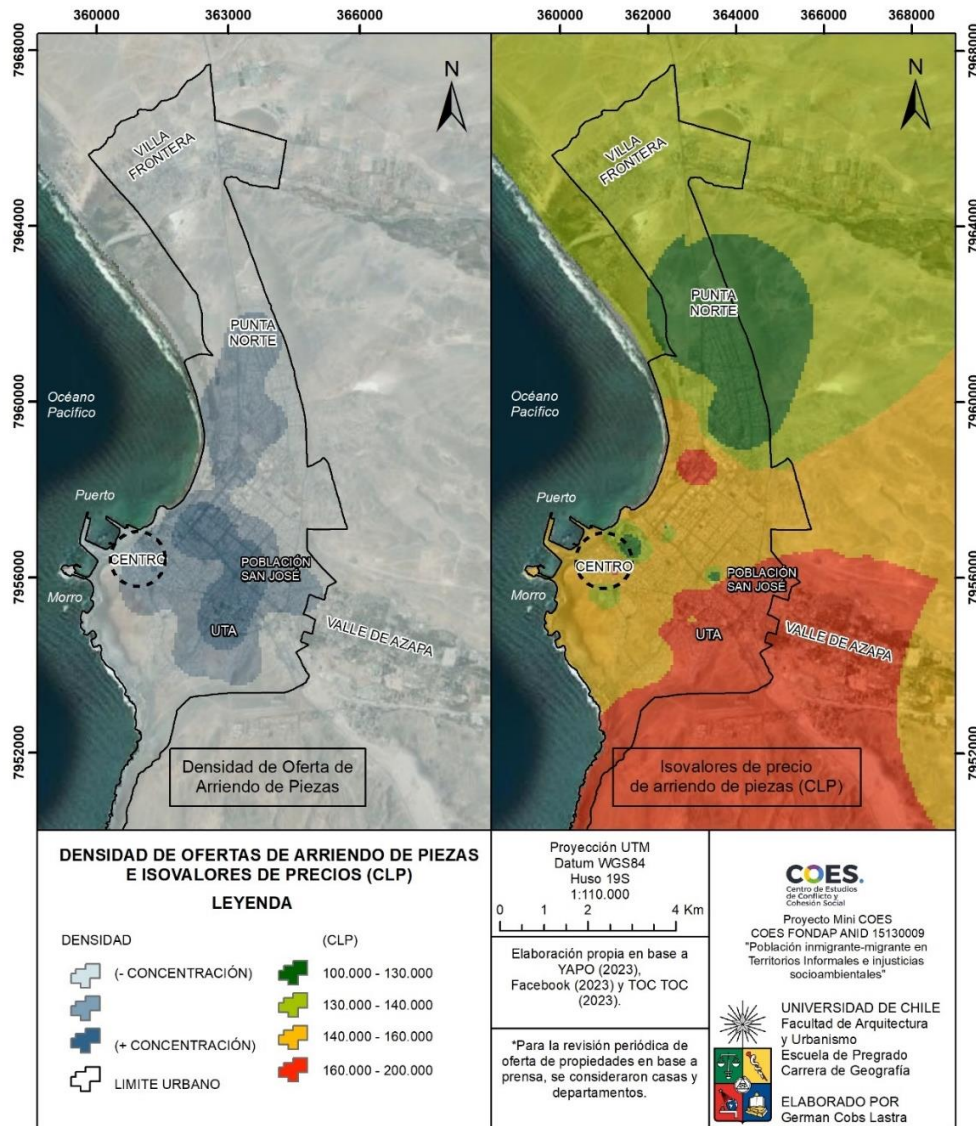
Fuente: Elaborado para ANID Fondecyt Regular 1231116; ANID Fondap 15130009 desde datos obtenidos del Ministerio de Desarrollo Social y Familia, en base a datos de la Encuesta CASEN 2017.

Considerando los altos valores de venta de propiedades (casas y departamentos) y el alto valor de arriendo de estas alcanzando cifras cercanas a un tercio de los ingresos promedios de los hogares de la región, el arriendo de piezas se constituye como una forma accesible a la habitabilidad para aquella población móvil de bajos ingresos, como inmigrantes y trabajadores por temporada.

Siguiendo la Figura 11, en Arica los arriendos de pieza se concentran en el área pericentral de la ciudad, por medio de atractores como son la Universidad de Tarapacá (UTA), que oferta piezas para estudiantes y trabajadores; la Población San José y la Población Juan Noé, al estar situada frente al Terminal Rodoviario de Arica. Los valores de arriendo presentan valores bastante homogéneos, teniendo rangos que van entre los 100.000 a 200.000 (CLP) aunque presentando diferencias en el espacio de acuerdo con lo señalado. Los mayores valores de arriendo se concentran en la periferia suroriental, asociados a la oferta de arriendo de piezas a estudiantes universitarios y trabajadores, existiendo en el pericentro norte altos valores de arriendo producto del ofertamiento de piezas asociadas a las amenidades del borde costero. Los valores bajos de oferta de piezas se sitúan en el tanto en el sector norte de la ciudad, caracterizada por viviendas de baja densidad, como en los márgenes centrales de Arica, donde se sitúa Pueblo Hundido, actual Población Vicente Atencio, zona reconocida en el marco del proyecto Mini-COES como zona de arriendo informal.

En consecuencia, el alto valor del suelo puesto en evidencia por medio de los valores de venta de viviendas en Arica, como también del arriendo, develan que la ciudad de Arica trasciende por una complejización de su panorama urbano, señalando Valdebenito (2018) que la reproducción de aquellas condiciones de producción capitalista en la ciudad por medio de la entrada de nuevas inversiones inmobiliarias ha producido diversos efectos como el encarecimiento de la vivienda, y por ende, en efectos desiguales tales como el desplazamiento de antiguos residentes por fenómenos como la gentrificación.

Figura 11. Densidad de oferta de piezas e isovalores de precios (CLP).



Fuente: Elaborado para ANID Fondecyt Regular 1231116; ANID Fondap 15130009 en base a datos obtenidos en YAPO(2023), TOC TOC (2023), Facebook (2023).

4.1.4 Causas Normativas del Crecimiento Urbano fuera del límite urbano de Arica

El crecimiento de usos urbanos en el Valle de Azapa, mediante formas de expansión urbana atribuidas a parcelas de agrado, loteos rurales, loteos brujos y campamentos, está regulado por leyes e instrumentos normativos que establecen los usos permitidos del uso del suelo en el área rural y los requisitos para la construcción de edificaciones; por tanto, para su comprensión es necesaria una revisión de la normativa vigente para comprender sus competencias regulatorias y sus deficiencias en la materia. La Tabla 9 expone las

principales acciones que dictaminan los cuerpos legales que norman a nivel nacional el uso la subdivisión predial de las propiedades en el área rural, como también las normas respecto al otorgamiento de títulos gratuitos en propiedades fiscales que se utilizan como forma de provisión de acceso al suelo y a la vivienda en los territorios del área de estudio. De igual forma, los instrumentos de planificación territorial abordados según escalas regionales y comunales permiten develar las competencias y el enfoque de acción en torno a problemáticas derivadas de la expansión urbana y el crecimiento de usos urbanos en el área rural.

Tabla 9. Resumen de las principales acciones que orientan y norman los instrumentos de planificación territorial y los cuerpos legales en el área de estudio.

Tipo	Instrumento o Ley	Carácter	Año	Escala	Principales acciones que dictamina
Cuerpos legales	L.G.U.C.	Normativo	1976	Nacional	Prohíbe la subdivisión de predios rústicos ni construcciones salvo para la explotación agrícola o para el propietario y sus trabajadores o viviendas sociales de hasta 1.000 UF.
	D.L. 3.516	Normativo	1977	Nacional	Restringe la subdivisión de predios rústicos hasta 0,5 ha sin poder cambiar su destino según artículo 55° y 56° de la LGUC.
	Ley 1.939	Normativo	1980	Nacional	Norma en parte la obtención de títulos gratuitos sobre inmuebles fiscales, que a través de un acta de radicación puede posibilitar el título de dominio para una persona, de una propiedad del Estado.
Instrumentos de Planificación Territorial	PRC Arica	Normativo	2009	Comunal	Busca preferentemente la orientación de la expansión urbana de Arica hacia el norte. En el caso del área urbana de San Miguel (Azapa) se mantienen los límites del seccional de 1986.
	ERD/PRDU	Indicativo	2009/2014	Regional	Identificación del cambio de uso de suelo como amenaza, aunque sin sugerir medidas de remediación/ Identificación de la ciudad de Arica como centro mono cefálico dentro de la región, en donde las entidades urbanas menores se encuentran dispersas y aisladas en el territorio.
	PLADECO Arica	Indicativo	2021	Comunal	Identificación de la dispersión de la población de Azapa, sugiriéndose la concentración en pueblos por medio de la planificación.

Fuente: Elaborado para ANID Fondecyt Regular 1231116; ANID Fondap 15130009 a partir de Decreto 458 (1976), Decreto 1.939 (1977), Decreto 3.516 (1980), IMA (2009b), MINVU (2013), GORE Arica (2018), IMA (2021).

Artículo 55° de la Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC)

La Ley General de Urbanismo y Construcciones es el cuerpo normativo que le otorga el marco legal a la planificación y urbana en el país. De igual manera, es la que norma los cambios de uso suelo previa autorización de la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda o Agricultura.

A través del artículo 55°¹⁰, la LGUC establecida mediante el Decreto 458 de 1976, se establecen las condiciones que deben ser cumplidas por las construcciones en terrenos rurales que no se destinan a la función agrícola, especificando que:

No será permitido abrir calles, subdividir para formar poblaciones, ni levantar construcciones, salvo aquellas que fueren necesarias para la explotación agrícola del inmueble, o para las viviendas del propietario del mismo y sus trabajadores, o para la construcción de conjuntos habitacionales de viviendas sociales o de viviendas de hasta un valor de 1.000 unidades de fomento, que cuenten con los requisitos para obtener el subsidio del Estado (Decreto 458, 1976).

Las disposiciones de este artículo en particular han permitido la construcción de viviendas e infraestructura de uso urbano en el área rural dado que no se limitan ni explicitan la cantidad de viviendas para uso del propietario y sus trabajadores, ni la superficie a ocupar en el predio, por lo que eventualmente pueden generar asentamientos humanos sin mediar planificación alguna (en el área rural del Valle de Azapa no hay instrumentos de este tipo), generando impactos tales como la pérdida de suelo con destino agrícola, competencia por recursos como el agua, saturaciones viales, entre otros.

D.L. 3.516 (Normas sobre División de Predios Rústicos)

Este decreto norma los predios rústicos ubicados fuera de los límites urbanos establecidos por los planes reguladores, y que tengan aptitudes de uso agrícola, ganadero y forestal. Su principal característica es la restricción de la división de estos predios en lotes de hasta 0,5 hectáreas mínimas, y que conforme a los artículos 55° y 56° de la LGUC no puedan cambiar su uso agrícola. En tanto, la fiscalización recae según el artículo 3 del presente decreto a las Secretarías Regionales Ministeriales de Vivienda y Urbanismo, a los Servicios Agrícolas y a las municipalidades respectivas.

Según Marquez (1999) uno de los efectos de este decreto ha sido “la utilización creciente... del decreto como un mecanismo para la generación de áreas residenciales de carácter urbano, a través de las parcelas de agrado, mediante la vía de hacerlas aparecer como predios rústicos”(p. 116) contrariando lo que exige el artículo 55° de la LGUC sobre las

¹⁰ Este artículo de la LGUC fue modificado en 2003 mediante la Ley 19.859, con el objeto de facilitar la construcción de viviendas sociales.

construcciones , y que en definitiva generan usos urbanos en áreas rurales, entre ellos parcelas de agrado y terrenos con títulos de dominio imperfectos. Esto último debido a que las escrituras públicas en que constan una enajenación de lotes deben constatar expresamente el destino de uso, generando en la práctica lotes con construcciones de índole urbana con el mantenimiento de su uso original, por lo general de uso agrícola.

D.L. 1.939 (Títulos Gratuitos)

El decreto 1.939 del año 1980, norma la adquisición, administración y disposición de bienes del Estado. En parte, reglamenta los requisitos para la obtención de los títulos gratuitos de inmuebles fiscales. Según DIPRES (2021), la obtención de un título gratuito consta de una primera etapa de obtención de un Acta de Radicación. Estas Actas son un acto del Ministerio de Bienes Nacionales mediante el cual se autoriza a una persona a ocupar un inmueble fiscal, por un determinado tiempo y durante el cual deberá dar cumplimiento a las condiciones y obligaciones que en dicha Acta se imponen (Ministerio de Bienes Nacionales, 2016, p. 5). Una vez finalizada el tiempo determinado, el ocupante queda habilitado para solicitar al Ministerio de Bienes Nacionales el otorgamiento de un Título Gratuito de dominio con relación al inmueble en cuestión; o solicitar la renovación del acta por un nuevo período; o hacer abandono de la propiedad (DIPRES, 2021, p. 30), sin determinar una obligación de parte del Ministerio de Bienes Nacionales a efectuar la transferencia del inmueble fiscal.

Estrategia Regional de Desarrollo (ERD Arica) y Plan Regional de Desarrollo Urbano (PRDU Arica)

La ERD tiene como objetivo orientar la acción de actores tanto público como privados en el desarrollo del territorio regional; en este sentido, la ERD de Arica de 2017 destaca entre las barreras de desarrollo en la región al cambio de uso de suelo, indicando a los terrenos planos como los valles a los ecosistemas más vulnerables a este factor de amenaza, sin indicar metas concretas para su remediación.

De igual forma, el PRDU de Arica de 2014 bajo los lineamientos de la ERD, tiene por objetivo plantear “una Estructuración del Territorio - Región para la integración, desarrollo productivo agro tecnológico y turístico de interés patrimonial cultural y natural (MINVU, 2013, p.2). En este sentido, MINVU (2013) diagnostica que la región de Arica y Parinacota presenta “un marcado rasgo de disparidad territorial en su estado de ocupación del territorio” (p.20) dado que la ciudad de Arica se configura como el principal centro urbano de la región, teniendo una concentración de infraestructura, servicios y de población no equiparable al resto de áreas urbanas menores en la región. Esta situación ha generado según MINVU (2013) una región caracterizada por una configuración mono cefálica alrededor de la ciudad de Arica, en la que sus caseríos rurales se subestiman de acuerdo

con su tamaño demográfico y, por ende, de jerarquías construidas de acuerdo a criterios urbanos, conformando una serie de entidades pobladas aisladas y dispersas en el territorio.

Plan de Desarrollo Comunal de Arica (Pladeco Arica)

El Pladeco es un instrumento indicativo a nivel municipal, que tiene como objetivo “contribuir a una administración eficiente de la Comuna y promover iniciativas y proyectos destinados a impulsar el progreso económico, social y cultural de sus habitantes” (Ministerio de Planificación y Cooperación, 2002).

A nivel comunal, el Pladeco de Arica reconoce en Azapa la existencia de una problemática con respecto a la dispersión de su población; por lo que IMA (2021) “propone facilitar legalmente la concentración de las viviendas creando pueblos, que podrían acumular y ofrecer servicios a la población con mayor facilidad y rendimiento, además de poder planificar mejor el crecimiento y desarrollo de los espacios rurales” (p. 82).

Plan Regulador Comunal de Arica (PRC Arica)

El PRC Arica es el principal instrumento de regulación territorial a nivel comunal y que tiene como objetivo, según Ilustre Municipalidad de Arica (2009b) “articular y representar los potenciales y oportunidades de desarrollo urbano, a la vez que responde estratégicamente, a las condicionantes negativas o limitaciones para su materialización” (p.4) y que a nivel comunal, tiene al problema habitacional como su foco de acción al tener que definir el emplazamiento, el área de expansión de la ciudad y la dotación de servicios asociados, entre otras tareas.

De acuerdo con este déficit habitacional percibido, se estableció una demanda de “entre 2.000 y 3.000 hectáreas para destinar al desarrollo de nuevo suelo de carácter residencial, en los próximos años... además se contemplan entre 800 y 1.200 hectáreas de departamentos en áreas de densificación (IMA, 2009, p. 41).

La definición del área de expansión de Arica se delimitó considerando varios criterios destacables para entender el proceso de expansión de la ciudad. Según Municipalidad de Arica (2009) la nueva zona de expansión urbana está definida para facilitar la acción del mercado en las decisiones de localización de los distintos agentes urbanos” (p. 46), por lo que preferentemente su crecimiento se orienta hacia el norte, hacia terrenos del sector Pampa del Pedregal. También, la demanda de servicios se define con orientación hacia zonas periféricas, evitando la polarización de los equipamientos y servicios en el centro funcional principal, y así, poder otorgar una accesibilidad equilibrada a la población de áreas

periféricas (IMA, 2009b, p. 42). Por último, la definición del límite urbano¹¹ obedece a consideraciones ambientales, al reconocerse las presiones sobre el uso de suelo agrícola en el Valle de Azapa que han generado parcelas de agrado, por lo que IMA (2009b) estima como una medida no viable una expansión hacia esta zona. De igual manera, en el área urbana del valle (San Miguel de Azapa) seguirán vigentes las disposiciones del Seccional San Miguel de Azapa, aprobado por D.S. N° 106 del 05-06-86 (IMA, 2009a, p. 5).

4.2 La expresión territorial de la Expansión Urbana de Arica y el Valle de Azapa

El segundo capítulo de resultados, orientado a responder al segundo objetivo específico planteado, tiene como propósito caracterizar la expresión territorial de los diversos procesos de expansión urbana que han ocurrido en la ciudad de Arica y el Valle de Azapa desde aproximadamente el año 1950. Dicha expresión territorial se basa los diversos medios por los cuales la ciudad ha experimentado su crecimiento urbano, resumidos bajo cuatro modalidades: viviendas de interés social, condominios sociales, campamentos y parcelas de agrado. Por tanto, este capítulo se aboca a la descripción de los procesos de construcción y levantamientos de dichos accesos habitacionales para la población, como forma de develar las estrategias al acceso del suelo y la vivienda, y diversos actores productores del proceso de expansión urbana histórico de Arica y su hinterland con el Valle de Azapa y la expresión territorial particular derivadas de dichos procesos.

4.2.1 Caracterización de la expresión territorial de los procesos históricos de expansión de Arica y el hinterland con el Valle de Azapa

La expansión urbana de la ciudad de Arica y su hinterland con el Valle de Azapa ha estado caracterizada por diversos procesos históricos que han generado un tejido urbano y una expresión territorial particular. El notable crecimiento demográfico en la década de 1950 y el consiguiente proceso de expansión urbana de la ciudad producto de la implementación del Puerto Libre y la creación de la Junta de Adelanto de Arica señalado en el capítulo anterior, se constituye como la base histórica para el análisis de las expresiones territoriales de acuerdo con las soluciones habitacionales generadas desde este período en adelante por el Estado y otros actores. Por tanto, se definieron cuatro procesos de expansión urbana en Arica definidos según la tipología de viviendas generada por períodos: viviendas sociales, condominios sociales, campamentos y parcelas de agrado; entendiéndose que dichos procesos de expansión han coexistido como parte de la provisión de soluciones habitacionales y de estrategias de acceso al suelo en Arica.

¹¹ Se entenderá por límite urbano, para los efectos de la presente ley y de la Ley Orgánica de Municipalidades, la línea imaginaria que delimita las áreas urbanas y de extensión urbana que conforman los centros poblados, diferenciándolos del resto del área comunal (Decreto 458 de 1976 [con fuerza de ley], 1976)

4.2.1.1 Expansión urbana por viviendas sociales

Siguiendo la Figura 12, el primer proceso de expansión urbana identificado fue un crecimiento caracterizado por viviendas sociales, que desde aproximadamente los años 60 ha extendido el consolidado urbano hacia el norte de la ciudad, alcanzando en sus inicios la ribera del río San José para luego traspasar esta barrera natural, creando poblaciones en la periferia nororiental de la época. Ejemplos de este temprano crecimiento por viviendas sociales lo constituyen la Población Juan Noé y San José, ambas emplazadas en la ribera norte del río San José. La población Juan Noé, regularizada según Cerda (2020) por medio de la gestión de la CORVI (p.60), formó parte del Plan Nacional de Viviendas 1960-1964¹² (Torrent, 2019b) y se caracteriza por estar planteada como un “trazado de manzanas alargadas y pasajes con un modelo de vivienda económica... por la repetición de unidades, dejando en el centro un área para equipamientos, así como también sobre uno de los bordes”(Torrent, 2019a). Asimismo, la población San José posee características residenciales similares, constituyéndose ambas poblaciones, según Torrent (2019a) como parte de una “extensión homogénea de viviendas de un piso, una condición que se asumiría -salvo excepciones- en los proyectos de muchas poblaciones posteriores” (p.8).

Esta característica extensión de la ciudad por medio de viviendas sociales de un piso se replicó a medida que la ciudad se fue expandiendo aproximadamente en la década de los setenta, hacia el norte de su zona industrial, en el sector conocido como Punta Norte que acoge a la reconocida población Cardenal Raúl Silva Henríquez; y que paulatinamente también se homologaría para las poblaciones construidas al sur de la ciudad (como la Población Parinacota) y al oriente del complejo industrial (Los Industriales).

En consecuencia, este período se destaca por presentar la mayor tasa de crecimiento de superficie por año (ver Tabla 10), en donde la vivienda de interés social es la principal estrategia del Estado para proveer soluciones habitacionales, a la vez que significó el principal medio por el cual la ciudad experimentó su mayor período de expansión urbana.

Tabla 10. Superficie (ha) y tasa de crecimiento urbano por medio de viviendas sociales (1960-2023)¹³, Arica.

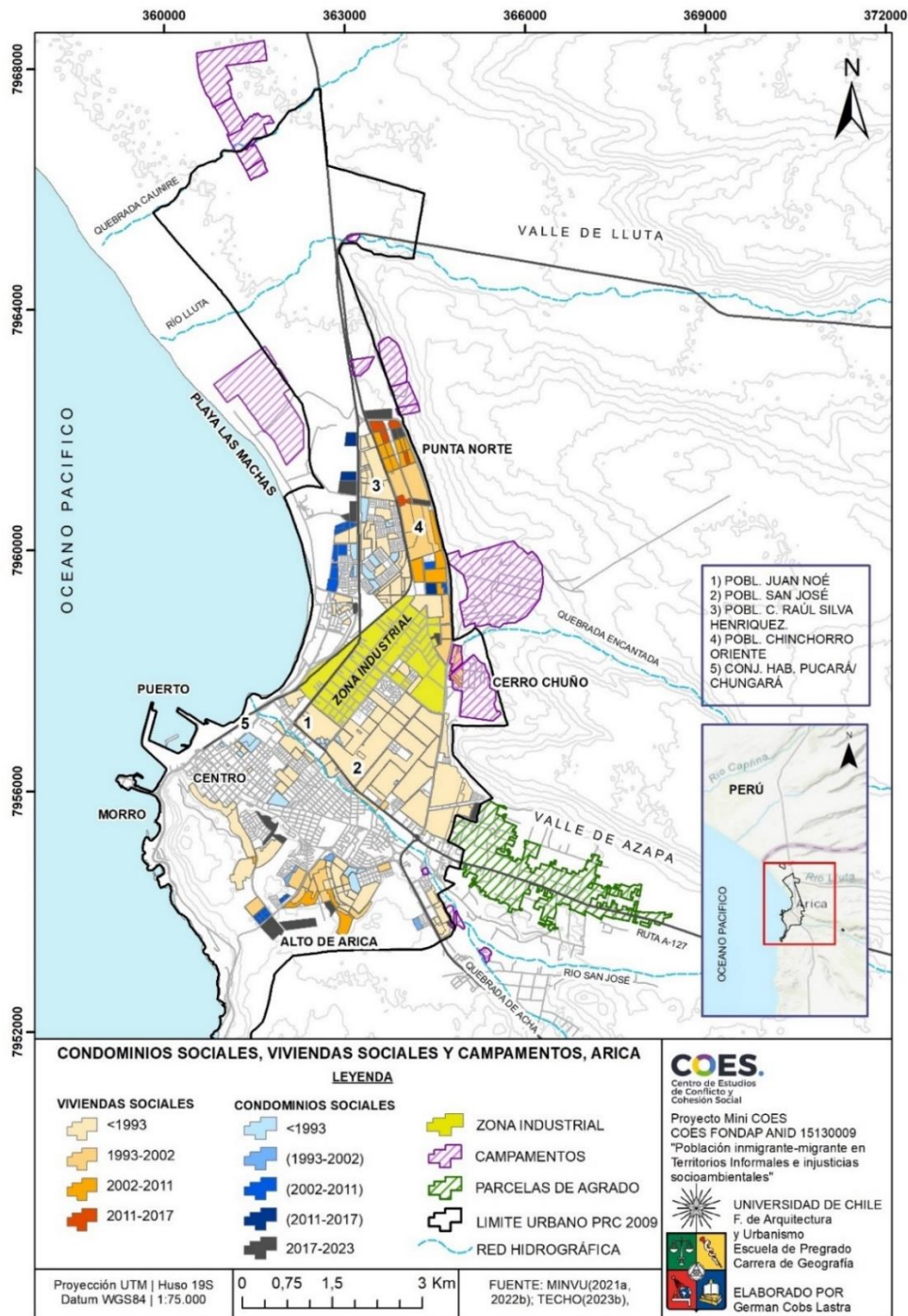
Período	Superficie construida (ha)	Tasa superficie (ha)/año
1960-1970	203,63	20,36
1970-1993	371,33	16,14
1993-2002	136,35	15,15
2002-2011	63,96	7,11
2011-2017	12,29	2,05
2017-2023	0	0

¹² Hidalgo (1999) señala que “se trata de la promulgación del D.F.L de Ley N°2, el cual... comienza a incentivar el ahorro previo de las postulantes a viviendas sociales antes de acceder a ellas, instaurándose así también lo que se llamó el Sistema Nacional de Ahorro y Préstamo para la vivienda” (p.4).

¹³ Se incluyeron en este análisis las superficies de viviendas sociales desde 1960 a 1970 para ilustrar la importante expansión urbana ocurrida en el período, no incluido en la Figura 8.

Fuente: Elaboración propia en base a MINVU (2022b).

Figura 12. Expansión urbana histórica de Arica de acuerdo con tipologías habitacionales.



Fuente: Elaborado para ANID Fondecyt Regular 1231116; ANID Fondap 15130009 en base a datos de MINVU (2022a, 2022b) y TECHO (2023b).

Este crecimiento del área urbana por viviendas sociales comenzaría a decaer desde el período 2002-2011 con la construcción de poblaciones hacia el contacto con el cordón de cerros en el sector nororiente de la ciudad (como la población Chinchorro Oriente) y en sector sur, en el Alto de Arica; ambas complementando los crecimientos anteriormente señalados (ver Figura 12).

El cese de este medio de expansión urbana en la ciudad por medio de viviendas sociales de baja densidad se verifica entre el período 2011-2017, en que las últimas construcciones se realizan en los sectores norte y sur ya descritos, rellenando paños de terreno disponibles localizados entre los anteriores proyectos de construcción de vivienda. Por tanto, se verifica un cambio de estrategia para la provisión de soluciones habitacionales, orientándose hacia la construcción de condominios sociales, tema que se aborda en el siguiente subcapítulo.

4.2.1.2 Expansión urbana por condominios sociales

Paralelamente al proceso de construcción de viviendas sociales como medio de provisión habitacional, la construcción de condominios sociales se caracterizó por ser un medio complementario a esta. Anterior al año 1993, los primeros condominios sociales se localizaron en la periferia del centro de la ciudad (ver Figura 12), como es el caso de los conjuntos habitacionales Pucará y Chungará, caracterizados por asumir “condiciones de mayor densidad, en bloques o cuerpos compactos y a la vez liberaban mayor cantidad de suelo” (Torrent, 2019a, p.7). A medida que la ciudad se expandía hacia el norte y sur de Arica (Alto de Arica, ver Figura 12), los condominios sociales complementaron el crecimiento urbano por viviendas sociales ubicándose en las periferias de dicho crecimiento en este período, conteniendo la expansión urbana realizada por extensión de poblaciones de casas, a través de la densificación.

La construcción de dichos complejos habitacionales decayó en el siguiente período 1993-2002 (ver Tabla 11) en el que se destaca aún la vivienda social como principal medio de soluciones habitacionales en Arica; retomando un papel preponderante en el siguiente período (2002-2011) en el que se destaca según Hidalgo et al. (2021) por tratarse de “estrategias de verticalización subsidiaria [que] se entroncan a las dinámicas de los desarrolladores privados, quienes finalmente construyen y comercializan su oferta basándose en la estructura normativa de los subsidios estatales” (p.230).

Tabla 11. Superficie (ha) y tasa de crecimiento urbano por medio de condominios sociales (1960-2023), Arica.

Período	Superficie (ha)	Tasa superficie (ha)/año
<1993	41,22	1,25
1993-2002	5,95	0,66
2002-2011	24,39	2,71
2011-2017	14,37	2,39
2017-2023	50,22	8,37

Fuente: Elaborado para ANID Fondecyt Regular 1231116; ANID Fondap 15130009 en base a datos de MINVU (2022a).

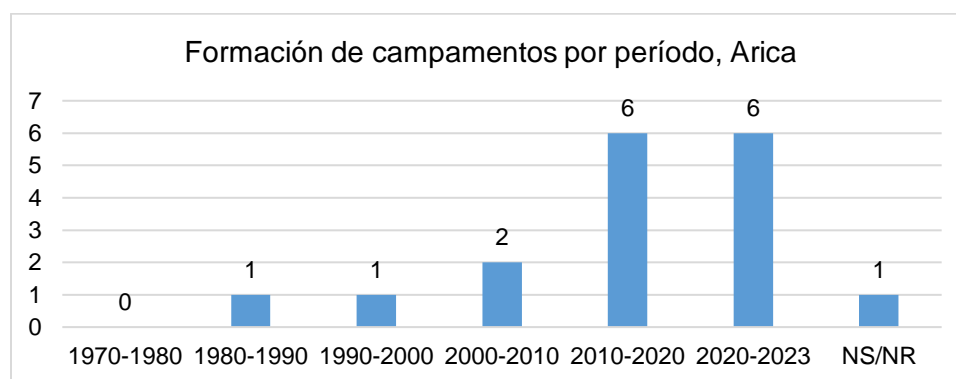
Esta tendencia de construcción de vivienda subsidiada a través de desarrolladores privados ha aumentado hasta el año 2023, constituyéndose actualmente como la única estrategia de provisión de vivienda en el área urbana de Arica. En tanto, como señala Hidalgo et al. (2021) su focalización hacia diversos grupos sociales está determinada por la localización de dichos proyectos habitacionales en la ciudad, destacándose que los conjuntos habitacionales asociados a las amenidades que otorga la cercanía del borde costero están orientados a la clase emergente ariqueña, mientras que las clases populares se asocian a los desarrollos localizados en las laderas de los cerros (ver Figura 12).

4.2.1.3 Expansión urbana por campamentos o asentamientos informales

Un tercer medio de expansión urbana lo han constituido los campamentos, entendidos como “asentamientos humanos donde hay una concentración espacial de condiciones de vida asociadas a pobreza y precariedad habitacional” (MINVU, 2013; como se cita en MINVU, 2019). Como se señaló en el capítulo anterior, la primera expresión territorial de asentamientos de este tipo lo constituyeron aquellos que, situados fuera del radio tradicional urbano constituyeron un paso previo a la expansión urbana de la ciudad de Arica hacia el norte, cuando rebasó los límites del río San José y que tuvo como resultado las primeras urbanizaciones en el área de estudio, aproximadamente entre la década de 1950 a 1960. Hidalgo et al. (2021), siguiendo a Contreras (1999), señala que lo destacable de dicho período fue un asentamiento afirmado en lo que fueron las poblaciones callampa, asentamientos propios de la época y que se caracterizaban por “la ilegalidad, transitoriedad y precariedad” (Mancilla, 2017, p.760). Dicha transitoriedad con la que se asocia a este tipo de asentamiento, se basaba en concebir que estos eran originados por acciones espontáneas y desordenadas de sus pobladores, en contraposición a la idea de ‘campamento’ que si se concibe con una idea de permanencia duradera o definitiva (Mancilla, 2017), que serían más adelante parte del crecimiento urbano de la ciudad. Por tanto, dicho proceso se constituyó como un antecedente de las soluciones habitacionales provistas desde el Estado señalado en los subcapítulos anteriores, por medio de viviendas y condominios sociales.

En el área de estudio, la fundación de los campamentos San Martín (1967) y Sica-Sica (1975) son los asentamientos de este tipo con la fundación más antigua que se tiene registro en la ciudad de Arica (TECHO, 2007; 2017). Desde entonces, innumerables campamentos se han formado, como también otros más han dejado de existir. Actualmente, como se observa en el Gráfico 4, de los 17 campamentos registrados en la Región de Arica y Parinacota por la Fundación TECHO, doce de estos se fundaron entre el período 2010-2023.

Gráfico 4. Campamentos actualmente asentados en Arica según período de formación



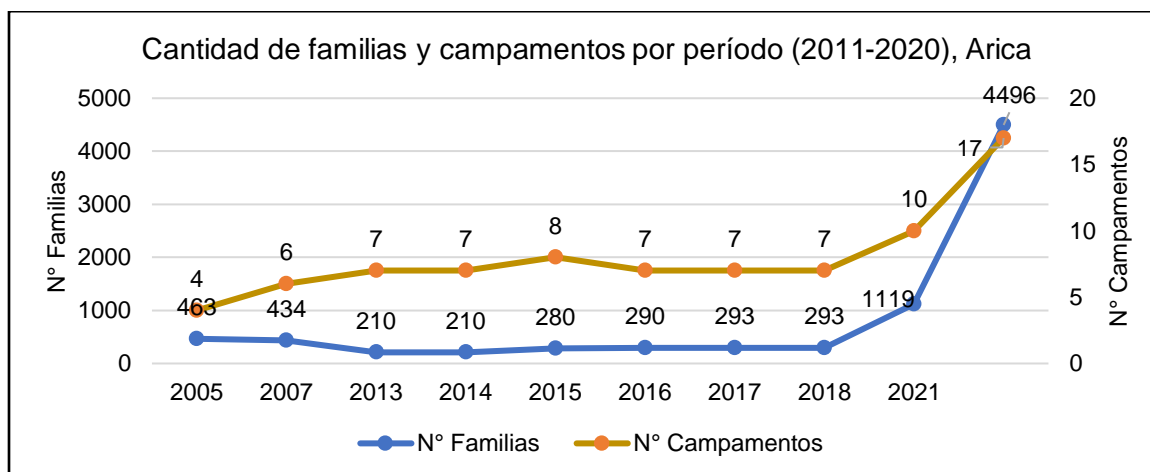
Fuente: TECHO (2023a).

De acuerdo con (TECHO, 2023a) se estimó para el año 2023 el establecimiento de 1.290 campamentos a nivel nacional, en donde residen 113.887 familias. En comparación con el censo anterior de 2021, en el que se registraron 969 campamentos con una población de 81.643 familias, estos datos muestran un aumento significativo del 39,49% en el número de familias habitantes en estos asentamientos en el período comprendido entre ambos catastros.

Para el caso de estudio, en la Región de Arica y Parinacota se catastraron 17 campamentos el año 2023¹⁴, integrados por 4.496 familias (ver Gráfico 5). En comparación, el año 2019 se catastraron 10 campamentos, integrados a su vez por 1.119 familias, correspondiendo a una variación de 302% en su número, la segunda región con mayor aumento de familias detrás de la Región de Aysén y la tercera con el mayor aumento de este tipo de asentamientos en el país, solo por detrás de la Región de Aysén y El Maule.

¹⁴ Los campamentos catastrados por TECHO (2021) y TECHO (2023) en la Región de Arica y Parinacota están ubicados exclusivamente en el radio próximo a la ciudad de Arica, por lo que para efectos de su caracterización y comparación, los datos regionales referidos hacen alusión a esta parte del área de estudio.

Gráfico 5. Cantidad de familias y número de campamentos por período (2011-2023), Arica



Fuente: Elaborado para ANID Fondecyt Regular 1231116 ; ANID Fondap 15130009 en base a datos de TECHO (2005, 2007, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2021, 2023).

De igual forma, los campamentos catastrados por TECHO (2023b) en la Región de Arica Parinacota tienen la mayor proporción de familias por número de campamentos a nivel nacional, con 264,5 familias en promedio. En cuanto a los orígenes de dichas familias, un 54,38% son chilenas respecto a las familias inmigrantes, constituyéndose como la colectividad predominante en estos asentamientos.

Siguiendo la Tabla 12, en la ciudad de Arica predominan los macrocampamentos, ubicados particularmente en la zona norte de la ciudad al existir mayor disponibilidad de suelo para asentarse.

Tabla 12. Clasificación de campamentos TECHO por número de familias, Arica 2023.

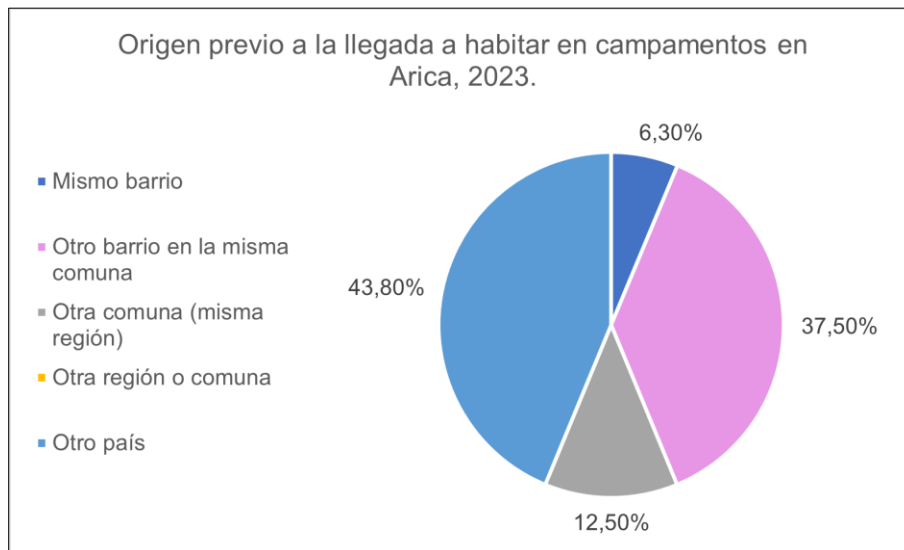
Clasificación campamentos por familia	Cantidad	Familias totales
Pequeño (8-20)	1	10
Intermedio (21-40)	3	97
Grande (41-80)	4	270
Macrocampamento (>80)	9	4.119

Fuente Elaborado para ANID Fondecyt Regular 1231116 ; ANID Fondap 15130009 en base a datos de TECHO (2023b).

La trayectoria habitacional de las familias habitando en campamentos en Arica, destaca por tener un origen previo en otro país, como se observa en el Gráfico 6. Esto

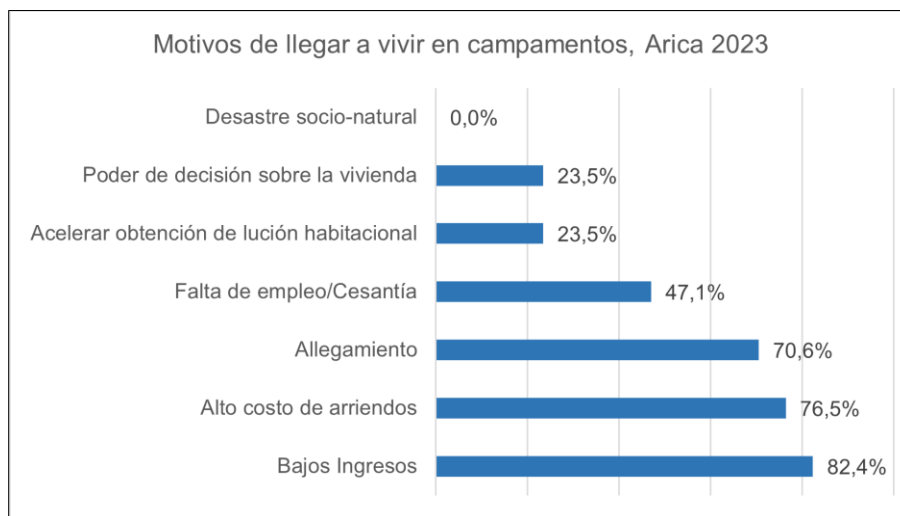
revela que los campamentos se constituyen como una importante solución habitacional al momento de emigrar. Le sigue el origen de provenir de otro barrio en la misma ciudad, lo que implica que las trayectorias habitacionales de familias que habitan en campamentos en Arica han experimentado otros accesos al habitar en la ciudad. Los motivos para habitar en estos asentamientos pueden ser diversos, como se observa en el Gráfico 7; destacándose como aspectos más relevantes para la mayoría de los campamentos en Arica los bajos ingresos percibidos y el alto costo de los arriendos.

Gráfico 6. Trayectoria habitacional de familias antes de su llegada al campamento, Arica 2023.



Fuente: Elaboración propia en base a TECHO (2023a).

Gráfico 7. Motivos de llegada a habitar campamentos en Arica, 2023.



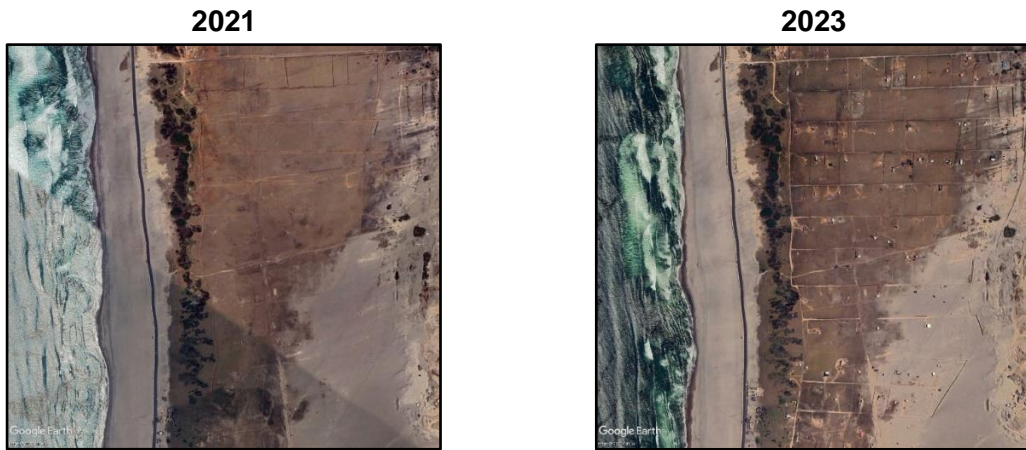
Fuente: Elaboración propia en base a TECHO (2023a).

La explosión de este tipo de asentamientos tiene por característica general que su ubicación está asociada al límite urbano de Arica, encontrándose siete de estos asentamientos dentro del área urbana de la ciudad (ver Figura 12), localizándose en los bordes del consolidado urbano, en sus extremos y en contacto con amenazas identificadas dentro del PRC de Arica de 2009. En contraposición, los campamentos situados fuera del límite urbano se caracterizan por romper el continuo urbano actual al ubicarse, por un lado, hacia zonas de características habitacionales de acuerdo con las modificaciones del Plan Regulador Comunal de Arica de 2017, como también hacia zonas de amenazas contempladas en esta. Otro aspecto para destacar es la importante superficie que abarcan los campamentos en la actualidad (ver Anexo 1) y que, con una totalidad de 401,16 hectáreas, representan comparativamente un 13,34% del área urbana consolidada de Arica calculada para el año 2022.

De igual manera, otros dos campamentos, identificados en terreno en el marco del proyecto Mini-COES ANID FONDAP 15130009 "Población inmigrante-migrante en Territorios Informales e injusticias socioambientales" tienen la particularidad de estar localizados en áreas rurales. El primero es el campamento de Playa Las Machas (ver Figura 12) y corresponde a un campamento formado a fines de 2021 en el área norponiente de la ciudad de Arica (ver Figura 13), que tiene por características principales situarse cercano a la desembocadura del río Lluta, y, por ende, dentro de la influencia del humedal homónimo¹⁵. Abarca una superficie de 52 hectáreas y se trata de terrenos cercados individuales de 0,5 hectáreas, con casas prefabricadas que presuponen un grupo social emergente, el cual "está integrado por profesionales, abogados, empresarios, personas que ya tienen propiedad en Arica" (Rivas, 2022), organizados como la Comunidad Ecológica Bella Vista Hermosa (ver Figura 14).

¹⁵ El Humedal de la desembocadura del Río Lluta es Santuario de la Naturaleza desde 2018, abarcando una superficie de 30,64 hectáreas; siendo también declarada Humedal Urbano, en 2022 según R.E. 427 del Ministerio de Medio Ambiente.

Figura 13. Cambios en el Humedal del Río Lluta producto del asentamiento de la Comunidad Ecológica Bella Vista Hermosa, entre 2021 y 2023.



Fuente: Elaborado para ANID Fondecyt Regular 1231116; ANID Fondap 15130009 en base a Google Earth (2023).

Figura 14. Letrero de la Comunidad Ecológica Bella Vista Hermosa, Arica 2022.



Fuente: El Morrocotudo (2022).

El campamento Quebrada del Diablo (ver Figura 15), en cambio, se encuentra ubicado aproximadamente en el kilómetro 13 del Valle de Azapa, en la ruta A-143 que une a los valles de Azapa y Lluta por carretera. El campamento se trata de una relocalización de 40 familias provenientes de Quebrada Encantada, sector en presencia de contaminantes al oriente de la ciudad, realizada por un trabajo en conjunto entre la Intendencia de Arica, la Gobernación Regional y la Seremía de Bienes Nacionales de Arica (Gobernación Provincial

de Arica, 2014) que mediante el otorgamiento de actas de radicación permitió que las familias accedieran a suelo fiscal mediante proyectos productivos.

Figura 15. Expansión urbana de San Miguel y Villa Primavera, Las Llosyas (2002-2017)



Fuente: Elaborado para ANID Fondecyt Regular 1231116; ANID Fondap 15130009 a partir de datos de MINVU (2021a).

Siguiendo la Figura 16, se muestra la evolución que ha tenido el campamento ubicado en la Quebrada del Diablo, desde 2014 a 2022. Rápidamente, las familias relocalizadas se asentaron en el sector, en espera del título definitivo de dominio sobre la propiedad de sus terrenos. Para 2021 y debido al contexto de pandemia, se asentaron 128 familias alrededor del asentamiento original (ver Figura 16), que, sumado al vencimiento de las actas de radicación otorgadas, las familias pueden llegar a ser desalojadas en cualquier momento (Branda, 2021). Por tanto, la situación pone en relieve que las actas de radicación en el Valle de Azapa son una estrategia de acceso al suelo para uso habitacional, que queda supeditada a las autoridades de los servicios que plantean soluciones habitacionales alternativas, en este caso, para la relocalización de familias desde sectores contaminados en Quebrada Encantada; problemática que se plantea en el siguiente subcapítulo.

Figura 16. Campamento de Quebrada del Diablo, Valle de Azapa 2014-2019



Fuente: Elaborado para ANID Fondecyt Regular 1231116; ANID Fondap 15130009 en base a Google Earth (2023).

4.2.1.4 Expansión urbana hacia y en el Valle de Azapa: entre parcelas agrado y actas de radicación

El último medio por el cual la ciudad de Arica ha expandido los límites de su consolidado urbano es a través de las parcelas de agrado, en el Valle de Azapa. Esta figura habitacional, localizable en subdivisiones de predios rústicos con mínimos desde 0,5 hectáreas, “no constituye una explotación agrícola, aun cuando existan cultivos al interior de ella; se diferencia de la parcela agrícola por el tipo de edificación moderna de la vivienda, correspondiente a un nivel socioeconómico medio alto y alto” (Hidalgo et al., 2009. p. 98).

La expansión urbana por parcelas de agrado es reconocible actualmente en los primeros cuatro kilómetros de la ruta A-27, la principal red vial de acceso al Valle de Azapa desde la ciudad de Arica. El crecimiento de usos urbanos en el área rural del valle tiene su mayor expansión entre el período 2002-2011 con el crecimiento de 151,67 hectáreas (ver Tabla 13).

Tabla 13. Superficie de crecimiento de usos urbanos en el hinterland Arica- Valle de Azapa, por períodos.

Período	Superficie (ha)
<2002	8,4
2002-2011	160,07
2011-2020	248,5

Fuente: Elaborado para ANID Fondecyt Regular 1231116; ANID Fondap 15130009 en base a datos de MINVU (2021a).

Este crecimiento paulatino de usos urbanos es evidente en los primeros kilómetros de la ruta A-27. Siguiendo la Figura 17, el paisaje del Valle de Azapa, dominado en 2003 por el cultivo extensivo del olivo, ya presentaba en torno a la ruta A-27 la construcción de estructuras urbanas, en parcelaciones ya loteadas. Para 2023, la superficie agrícola y de olivos se ve reducida drásticamente, predominando la convivencia entre cultivos bajo cubierta y parcelaciones de media hectárea con usos urbanos.

Figura 17. Cambios en uso del suelo en el hinterland Arica-Valle de Azapa (2003-2020).



Fuente: Elaborado para ANID Fondecyt Regular 1231116; ANID Fondap 15130009 en base a Google Earth (2023).

Otros usos urbanos en el Valle de Azapa tienen que ver con los núcleos de población menor formados en el área rural. El mayor asentamiento en el Valle de Azapa corresponde al Pueblo de San Miguel, el único núcleo de población urbana en dicho valle, sujeto a las disposiciones del seccional de 1986 que fija su límite y los usos permitidos. Siguiendo la Figura 16, para el año 2002 el pueblo de San Miguel tenía una extensión de 27,2 hectáreas, aumentando los siguientes períodos en un 47,83% para el año 2011 y un 47,55% hasta 2017; aunque este último período presenta una tasa mayor de crecimiento anual de su superficie (3,19 ha/año) que el período anterior (1,45 ha/año). Dicha expansión se ha generado inevitablemente sobre los predios agrícolas circundantes del Pueblo de San Miguel, debido a estar situado en el área agro-productiva del valle.

También destaca la edificación de Villa Primavera, en el sector Las Llosyas (ver Figura 15), entre el período 2011-2017. La particularidad del levantamiento de esta aldea es que su población es afrodescendiente, que se ha constituido a través del “Comité de Allegados Cimarrones”, principalmente para acceder a la vivienda propia. Valenzuela (2017) reconoce otros cinco comités de allegados constituidos en el área, y que en parte han obtenido actas de radicación por parte de la Seremi de Bienes Nacionales de Arica, de acuerdo con las exigencias que estipula el D.L. 1.939 de 1980. Como anteriormente fue señalado, las actas de radicación permiten la ocupación de bienes inmuebles fiscales, y que pueden derivar tanto en la cesión del dominio del inmueble por medio del título gratuito, como la renovación del acta de radicación por un determinado tiempo si las condiciones precisadas en estas se cumplen. En este sentido, en el contexto de evaluación de la gestión de la Seremi de Bienes Nacionales y la Seremi de Vivienda y Urbanismo en el Valle de Azapa, Valenzuela (2017) señala que la Seremía de Bienes Nacionales ha sido más efectiva en otorgar soluciones habitacionales en el área rural que el SERVIU dado que puede reorientar la política del D.L. 1.939 y orientarla hacia dar soluciones habitacionales.

En consecuencia, los tipos de expansión por parcelamientos de agrado y ocupación de inmuebles fiscales mediante actas de radicación, explican en parte por qué el Valle de Azapa experimenta el crecimiento de usos urbanos en su ruralidad. Lo anterior ha configurado un paisaje fragmentado productivamente, al atomizarse la propiedad rural en predios de hasta media hectárea que dificultan una producción agrícola sostenible en el tiempo. También, se evidencia una fragmentación social, al consumirse tierras que guardan una estrecha relación con la población afrodescendiente e indígena del valle, que pugna por el reconocimiento de su etnicidad afrochilena y sus modos de vida rural enraizados al Valle de Azapa. Por último, se observa de igual manera una fragmentación espacial al formarse núcleos de población dispersos, que al no mediar ordenamiento territorial alguno, se caracterización por su inconexión y la falta de servicios varios.

4.2.2 Crecimiento de usos urbanos en el Valle de Azapa: Parcelas de Agrado

El crecimiento de usos urbanos en el Valle de Azapa, iniciado desde la década del 2000' en adelante como se definió anteriormente, ha impregnado una expresión particular en el valle, y estimulado diversos procesos de transformación entre los cuales se encuentran la pérdida progresiva de superficie agrícola, aumento de la presión del uso del agua, la irrupción de estructuras urbanas, la pérdida patrimonial, entre otros.

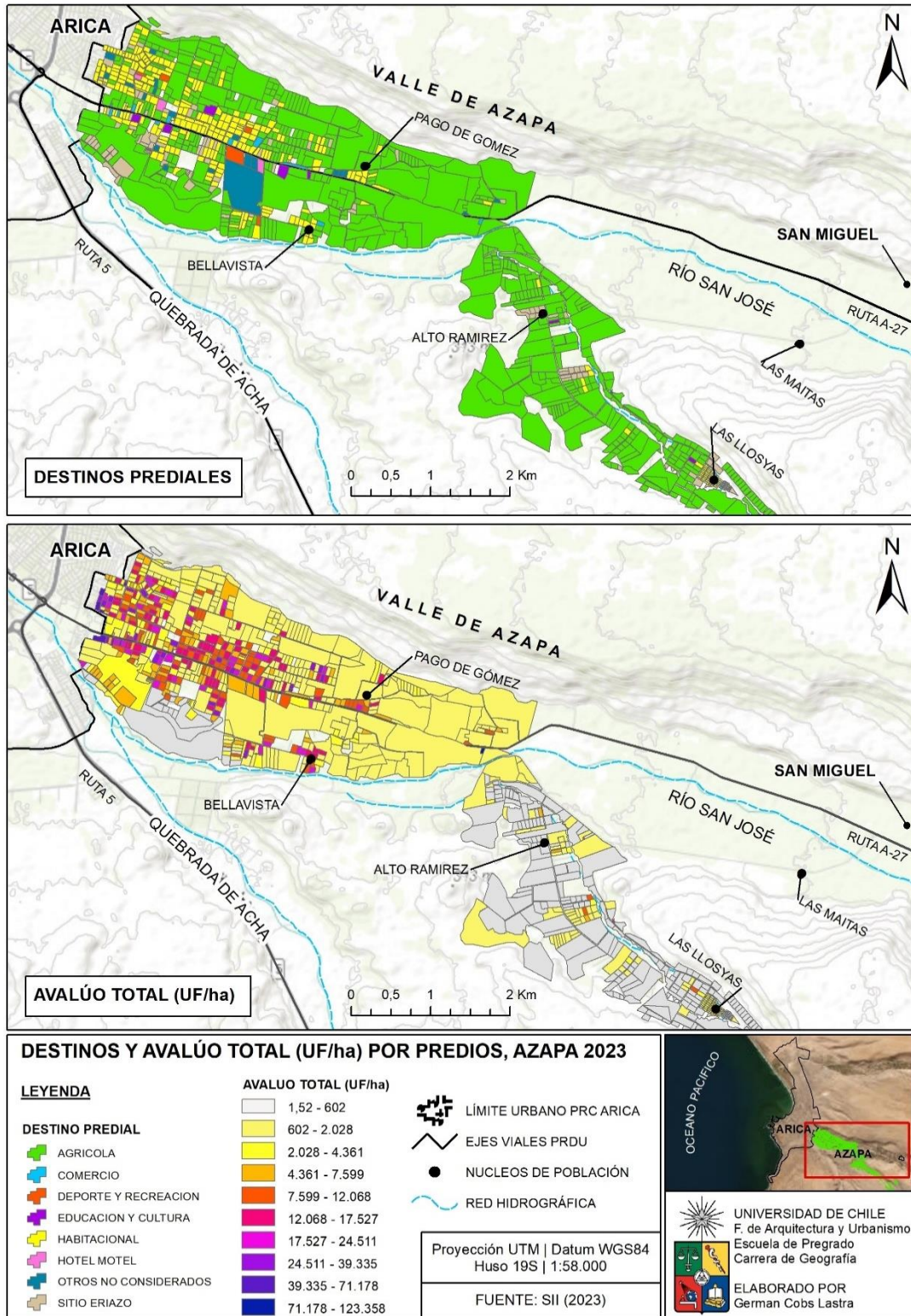
La Figura 18 ilustra los destinos y el avalúo total de los predios que se encuentran en los primeros seis kilómetros aproximadamente de la ruta A-27 que cruza el Valle de Azapa, y unos 10 kilómetros aproximados hacia el interior de la Quebrada Las Llosyas. Estas mismas rutas son las que aglomeran a su alrededor los predios que tienen distintos destinos al agrícola, por lo que la carretera se vuelve un recurso importante para este modo de expansión. En la misma línea, se sectorizaron dos áreas para comparar, basado en el criterio señalado anteriormente; la primera es el sector de Azapa bajo, que está en contacto con la ruta A-27 y que tiene mayor proximidad a la ciudad de Arica, mientras que la segunda

corresponde al sector Las Llosyas, que desviándose de la ruta principal se abre camino por la ruta A-161, que abre la ruta camino al Villorrio Las Llosyas por medio de la ruta A-157, proyectándose hacia el interior de la quebrada homónima. Como advertencia, los destinos prediales y su avalúo total que se analizan en adelante son realizados por el Servicio de impuestos Internos para el cálculo del Impuesto Territorial, dado que:

la legislación tributaria no exige autorizaciones de órganos distintos al SII para este cambio de uso de suelo; y la Ley sobre Impuesto Territorial no otorga efecto vinculante a este cambio de uso de suelo, ante otros órganos, ni extiende sus efectos a ámbitos distintos del Impuesto Territorial (BCN, 2018, p.1).

Por tanto, los destinos prediales señalados a lo largo de este subcapítulo solo corresponden a una evaluación de las construcciones o actividades que se llevan a cabo mayoritariamente en un predio por motivos tributarios, sin corresponder en la práctica que dichos predios posean o hayan cambiado de uso de suelo.

Figura 18. Destinos prediales y avalúo total del área rural del Valle de Azapa según SII



Fuente: Elaborado para ANID Fondecyt Regular 1231116; ANID Fondap 15130009 en base a SII (2023).

Siguiendo la Tabla 14, la proporción de los destinos prediales en el área del Valle de Azapa dista según los sectores descritos. En Azapa bajo, el principal destino predial es el agrícola con un 45,11% del total para el área definida como tal, mientras que con un 37,74% le sigue el destino habitacional. Por último, destacan los sitios eriazos con 9,62% del total de predios del sector.

En cambio, en el sector Las Lloiyas, destaca el destino predial agrícola con un 65,54%, seguido del habitacional (17,11%), lo que la configura con una mayor vocación agrícola que el sector de Azapa Bajo. Los destinos habitacionales se aglomeran en el Villorrio Las Lloiyas y Villa Primavera, ambas con clasificación de aldeas, aunque se observan sitios eriazos que forman otras dos aglomeraciones de usos urbanos, entre las que se identifica Alto Ramírez.

Tabla 14. Resumen de destinos prediales en el Valle de Azapa, según sectores definidos, 2023.

Destinos	Azapa Bajo	Las Lloiyas
Agrícola	300	272
Habitacional	251	71
Sitio Eriazo	64	69
Comercio	11	0
Deporte y recreación	5	0
Educación y cultura	5	2
Hotel/Motel	3	0
Bodega y almacenaje	2	0
Bienes comunes	2	0
Estacionamiento	1	0
Otros no considerados	21	1
TOTAL	665	415

Fuente: Elaborado para ANID Fondecyt Regular 1231116; ANID Fondap 15130009 en base a datos procesados del SII (2023).

En cuanto al avalúo total predial, la Tabla 15 muestra que los mayores valores en Azapa bajo se concentran en predios con destino comercial, educacional y habitacional. De estos se desprende que la superficie predial con destino habitacional tiene un promedio de avalúo total de 14.750 UF/ha aproximadamente, mientras que la superficie promedio de estos es de 0,5 hectáreas, posibilitando un acercamiento hacia aquellos predios rurales que albergan parcelas de agrado. Existe una diferencia respecto al sector Las Lloiyas, en donde los predios destinados a uso habitacional tienen un avalúo promedio de 3.419 UF/ha y una superficie promedio de 0,11 hectáreas. Tales valores evidencian la existencia de lo que corresponden a sitios habitacionales amplios, pero de superficie mucho menor a los predios habitacionales que se encuentran en Azapa Bajo; y como se observa en la Figura 18, estos

sitios habitacionales amplios suelen agruparse, formando concentraciones de población (como es el caso de Villa Primavera en el sector Las Llosys).

En cuanto al destino agrícola, existe una brecha importante respecto a las áreas definidas; ambas tienen superficies promedio cercana a las 2 hectáreas, pero dichos predios tienen valores promedio heterogéneos. Azapa bajo se destaca por tener un valor promedio de 1.327 UF/ha aproximadamente, en comparación al sector Las Llosys que el promedio predial agrícola se estima en 288 UF/ha, aproximadamente.

Tabla 15. Destinos prediales con los mayores avalúos totales promedio en el Valle de Azapa, y superficie (ha).

Destino predial	Avalúo total promedio (UF/ha)		Superficie promedio (ha)	
	Azapa bajo	Las Llosys	Azapa bajo	Las Llosys
Comercio	27.384,10	No existe	0,46	No existe
Educación y cultura	18.105,08	9.379	1,18	0,49
Habitacional	14.750,09	3.419,3	0,5	0,11
Agrícola	1.327,77	288,08	2,12	2,02

Fuente: Elaborado para ANID Fondecyt Regular 1231116; ANID Fondap 15130009 en base a datos procesados del SII (2023).

Siguiendo la Figura 18, los avalúos totales de los predios en el área de estudio del Valle de Azapa muestran que la concentración de los menores avalúos por hectárea se encuentra en el sector Las Llosys, reforzando la idea de tener una mayor vocación agrícola actualmente en comparación con Azapa Bajo, dada la relativa lejanía con la zona de influencia de la ciudad de Arica. En cambio, los mayores avalúos lo concentran aquellos predios subdivididos de media hectárea con destino habitacional, en la que se han desarrollado usos urbanos de tipo parcela de agrado, como también en los predios con destinos asociados a servicios (comercio y educación).

En consecuencia, esta aproximación al análisis de los predios existentes en el Valle de Azapa, tanto en su parte baja como en el sector Las Llosys, permite desprender algunas conclusiones con respecto a los cambios de usos de suelo.

- La subdivisión de predios rústicos de hasta 0,5 hectáreas por medio del D.L. 3.516 ha permitido la atomización de la propiedad rural en el Valle de Azapa, zona en la cual el suelo agrícola es escaso y existe una elevada presión en el recurso hídrico para la producción agrícola y el consumo humano.
- Dichos tamaños de predios con destino habitacional se concentran en la principal vía que recorre el valle, la ruta A-27 (ver Figura 18) que se caracteriza por ser una carretera de doble carril. El principal problema radica en que los desarrollos

- inmobiliarios en predios de uso agrícola hacia destinos habitacionales no estiman o no asumen la previsión de carga sobre la vialidad, existente o no.
- Los destinos prediales expuestos, tal como se ha señalado anteriormente, no suponen en la práctica que dichos predios hayan cambiado de uso de suelo, pero como aproximación resultan reveladores al otorgarles un destino de uso, determinado por la actividad o las construcciones realizadas en ellos. Como se observa en la Figura 19, la selección de los predios informados por el SII a través de atributos de superficie (0,5 ha) revela visualmente en la mayoría de los casos, la subdivisión predial para la construcción de parcelas de agrado. De igual forma, el avalúo total fiscal permite aproximar una caracterización del valor del suelo en este tipo de viviendas en el Valle de Azapa.
 - Por último, se estima que el sector Las Llosyas no está exento de crecimientos de usos urbanos por medio de parcelaciones de agrado, que al tener un menor valor de suelo que el sector bajo del Valle de Azapa, tiene las condiciones necesarias para la reproducción del fenómeno, como se observa en la Figura 20.

Figura 19. Predios SII clasificados según la subdivisión predial mínima normada en el D.L. 3.516 (0,5 hectáreas)



Fuente: Elaboración propia en base a SII (2023) y Google Earth (2023).

Figura 20. Cambio de usos de suelo en el Sector Las Llosyas (2012-2023)



Fuente: Google Earth (2023).

4.2.3 Expansión Urbana y Riesgo de Desastre Socionatural

La ciudad de Arica y el Valle de Azapa están caracterizadas por ser parte de un territorio donde conviven amenazas tanto naturales como antrópicas y que se encuentran en el área de estudio en toda su extensión. Desde la expansión urbana de Arica experimentada desde la década de 1950 a través de los distintos medios descritos, el crecimiento urbano paulatinamente se ha orientado hacia zonas de amenazas, como lo constituyen los ríos Lluta y San José, ambos con crecidas históricamente recurrentes.

Siguiendo la Figura 21, el área norte donde se localiza al Río Lluta es el que menor efecto tiene sobre la población al estar alejado de los sectores residenciales de la ciudad, aunque afecta directamente a los territorios informales aledaños a su curso principal. En eventos meteorológicos de importancia, pueden activarse quebradas secas como la Quebrada Caunire, al norte del Río Lluta y en donde se emplazan contiguos a esta los campamentos más septentrionales de la ciudad. Por su parte, el área sur correspondiente al cauce del Río San José es el que tiene más incidencia en afectar a la población ariqueña, debido a que su curso cruza el área urbana de forma longitudinal. Similarmente, ante crecidas importantes de su caudal, existe la posibilidad de la activación de la Quebrada de Acha, curso tributario del Río San José, en donde se emplazan campamentos en sus bordes. Hacia el Valle de Azapa, dicha amenaza puede considerarse particularmente crítica, al no mediar instrumentos que zonifiquen el área de amenaza, sobre todo en el sector Las Llosyas y Quebrada del Diablo en donde las quebradas presentan activaciones no recurrentes.

Otra amenaza particularmente destructiva, la constituye la amenaza por tsunami. Los antecedentes de este tipo de eventos masivos en el área de estudio se remontan a los terremotos de los años 1868 y 1877, que causaron graves daños a la infraestructura como a la población de entonces. El área de inundación establecida por SHOA (2021) abarca una

superficie de 1690,40 hectáreas, las cuales representan un 14,24% de la superficie definida como urbana. Su área de expansión cubre de forma total el litoral sur de la ciudad de Arica sumando a la Ex Isla del Alacrán y al Puerto y sus alrededores, cubriendo parcialmente el centro y proyectándose hacia la costa norte.

La amenaza de remoción en masa es particularmente crítica en los sectores sur del litoral de la ciudad de Arica, asociado al farellón costero. De igual manera, la pendiente de los cerros que circundan a Arica y encajonan al Valle de Azapa presenta pendientes importantes según la clasificación realizada para el área de Iquique por SERNAGEOMIN (2013), que tienen potencialidad de afectar a la población en general, aunque particularmente a los territorios informales emplazados en sus laderas, como es el caso de los campamentos en el área norte del consolidado urbano de la ciudad de Arica, y a los sectores Quebrada del Diablo y Las Llosyas. Diversos hechos, relacionados a la remoción en masa por caída de rocas y flujos aluvionales han afectado el área de estudio debido a detonantes sísmicos y eventos meteorológicos, como se observa en el Anexo 2.

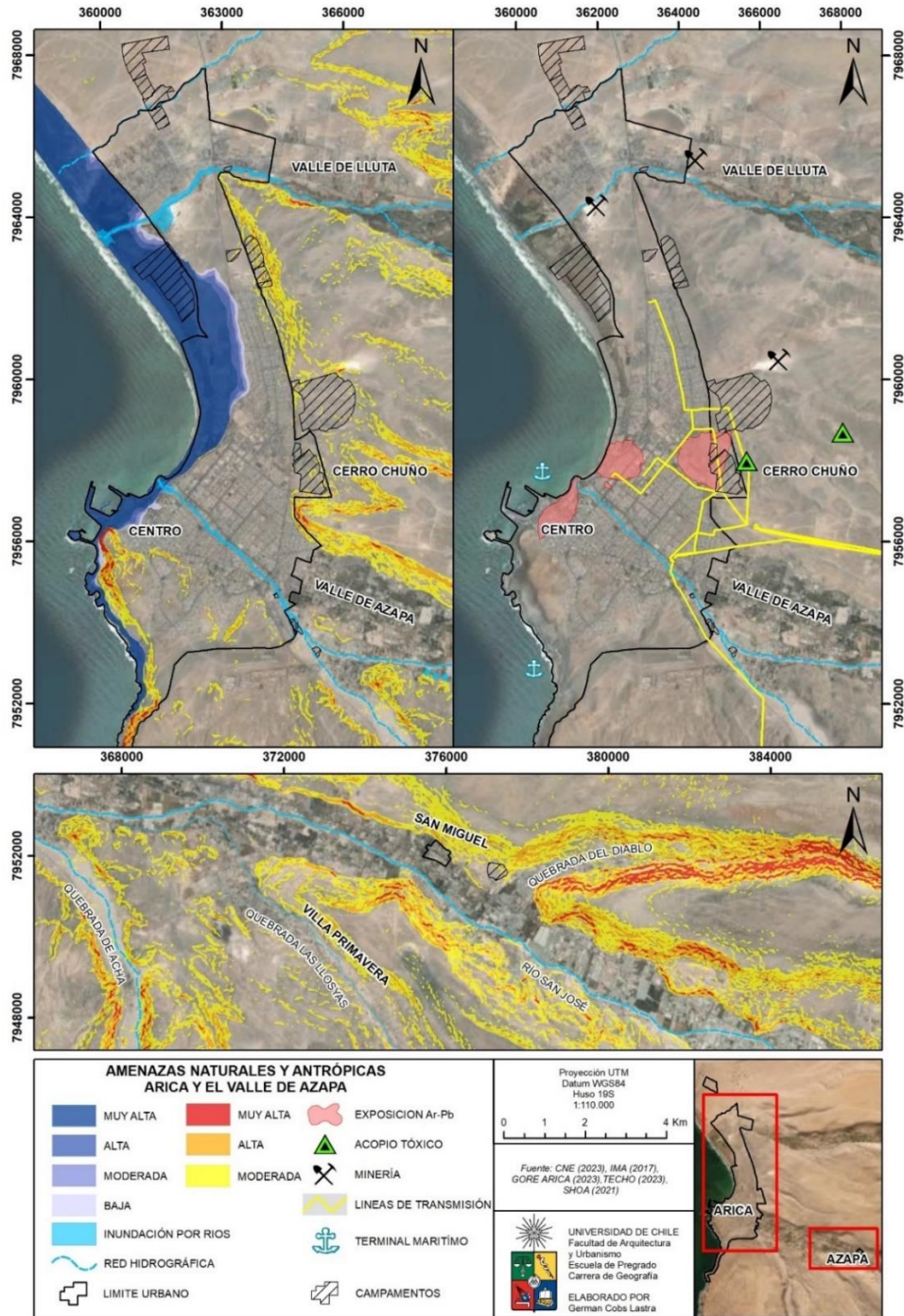
En tanto las amenazas antrópicas, se constituyen por focos de contaminación y cercanía a infraestructura crítica e indeseable. El caso más crítico en la ciudad de Arica lo representan los focos de contaminación por plomo y arsénico en Cerro Chuño. Dichas exposiciones se generaron por dos razones; la primera es debido al tránsito y almacenamiento minerales con altos contenidos de plomo desde Bolivia por medio del tren Arica-La Paz y camiones, por lo que existe un área de contaminación localizada tanto en la Zona de Maestranza Chinchorro y el Puerto de Arica. La segunda, fue originada por el acopio de desechos tóxicos traídos desde Suecia en los años 80' y el posterior procesamiento de relaves por parte de la Empresa Procesadora de Metales Ltda. (PROMEL), “que en esa época se encontraba fuera del límite urbano” (IMA, 2016). Debido a la construcción de viviendas sociales en el área y a la exposición a contaminantes de la población, Valdebenito y Navarro (2019) señalan que el sector comenzó un período de demoliciones parciales de vivienda y relocalización de familias, caracterizada por la demora en entrega de las soluciones habitacionales, la inconformidad de las familias de las soluciones parciales para su relocalización y la llegada paulatina de migrantes internos e internacionales.

En la misma línea, la expansión de usos urbanos en el Valle de Azapa, como fue abordado anteriormente, ha orientado el crecimiento hacia el área agro-productiva del valle, lo que trae una exposición a contaminantes por medio de pesticidas y químicos usados en la agricultura. Esta contaminación tiene la susceptibilidad de afectar a toda la población, dado que como señala MINVU (2013), “el uso indiscriminado de agroquímicos en el valle de Azapa debe ser controlado, pues la lixiviación a través del riego contaminaría las napas desde la cual se extraen las aguas de consumo potable de la ciudad” (p.41).

En consecuencia, las amenazas descritas en este subcapítulo dejan entrever que el territorio que abarca la ciudad de Arica y el Valle de Azapa se constituye como un escenario multi-amenaza, con una susceptibilidad de afectar transversalmente al conjunto de la población. El Plan Regulador Comunal de Arica de 2009 zonifica parcialmente amenazas de remoción en masa e inundación por crecida de ríos dentro del límite urbano de la ciudad, pero no zonifica usos ni por amenaza por tsunami o la contaminación por polimetales en

Cerro Chuño. De igual manera, en el área del Valle de Azapa, no existen instrumentos de ordenamiento territorial que zonifiquen amenazas, como tampoco modelamientos que se encuentren disponibles de forma pública.

Figura 21. Amenazas naturales y antrópicas entre Arica y el Valle de Azapa.



Fuente: Elaborado para ANID Fondecyt Regular 1231116; ANID Fondap 15130009 a partir de datos obtenidos de MinEnergía (2023), IMA (2017), GORE ARICA (2009), SHOA (2021), (TECHO, 2023b).

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES

Desde la década de 1950, la ciudad de Arica experimentó el mayor crecimiento demográfico y de expansión urbana de su historia, estimulada por las exenciones tributarias de importación y exportación de materias primas, y a la creación de la Junta de Adelanto de Arica, organismo autónomo que permitió llevar a cabo obras y programas en pro del desarrollo integral de la región, tanto en sus espacios urbanos como rurales. Por ende, dicho proceso de expansión imprimió en la ciudad una nueva morfología urbana, que se caracterizó por un crecimiento por viviendas y condominios sociales, como política habitacional para la creciente población sin acceso a la vivienda. De igual manera, esta necesidad habitacional dio principio al crecimiento de territorios informales, en forma de tomas de terreno y campamentos, que serían las formas de acceso al suelo y a la vivienda observadas a la fecha.

Asimismo, el actual proceso de expansión urbana por medio del explosivo aumento de campamentos en los bordes del límite urbano de la ciudad de Arica, y del crecimiento de usos urbanos en el Valle de Azapa (campamentos, parcelas de agrado y viviendas) fue propiciado, a grandes rasgos, por los cambios socioespaciales de la ciudad, al aumentar su población en las periferias en desmedro del centro histórico renovado, que en función de su reestructuración de sus usos de suelo orientados al servicio y el comercio, ha perdido su función residencial que tuviera en antaño, propiciando condiciones de deterioro y tugurización. También, factores como el aumento del déficit habitacional, en donde destaca el allegamiento de parte de los hogares de la ciudad, y el aumento generalizado del valor de venta de la vivienda, sitúan al mercado de arriendo de piezas como una opción accesible a la urgencia habitacional de la comuna, pero que adquiere una condición informal por no mediar contrato y las condiciones habitacionales, en ciertas zonas como los márgenes del centro de Arica y la Población Juan Noé.

Los factores normativos, tales como los artículos 55° y 56° de la LGUC y el D.L. 3.516, han generado una forma de acceso al suelo rústico por medio de subdivisión de predios de media hectárea mínima en el área rural, que con el requisito general de no cambiar el uso de suelo de origen (agrícola comúnmente), ha visto impedido su propósito al no especificar el número de construcciones ni las dimensiones que se puede realizar en dichos predios, entre otros actos, permitiendo el crecimiento de usos urbanos en el área del Valle de Azapa, evadiendo lo dispuesto en las normativa. En contraposición, las ocupaciones de inmuebles fiscales por medio del D.L. 1.939, han permitido el acceso al suelo y la vivienda de población demandante de soluciones habitacionales en el medio rural, como son el pueblo afrodescendiente, que pugna por su reconocimiento étnico originario ante el Estado, poniendo en valor su cultura y la tierra como sostén de sus modos de vida.

En conclusión, el nuevo proceso de expansión urbana experimentado en la ciudad de Arica y el Valle de Azapa ponen entredicho la efectividad del límite urbano como contenedor de estos procesos y la falta de planificación para las áreas rurales de la región, grabando una expresión territorial particular en el área de estudio: un territorio fragmentado socio-productivamente, desplanificado y cruzada por amenazas socio-naturales.

5.1 Propuestas

Del conjunto de conclusiones desprendidas de esta memoria, se proponen las siguientes acciones con el fin de resguardar los suelos agrícolas de la expansión urbana experimentada desde las últimas décadas en la región, con claro enfoque a la participación de grupos invisibilizados como el pueblo afrodescendiente y a la reducción del riesgo de desastre, sobre todo en áreas rurales (ver Tabla 16).

Tabla 16. Propuestas derivadas de elementos estructurantes de los resultados del Proyecto de Memoria.

Elementos estructurantes	Propuestas
Normativas consultadas	<ul style="list-style-type: none"> • Normar una subdivisión diferenciada por macro territorios que se enfoque a la pequeña explotación agrícola, que por motivos de la presión inmobiliaria actual resulta más rentable su venta y aumenta los riesgos que conlleva la producción agrícola, sobre todo en áreas como el Valle de Azapa enmarcados en un contexto climático desértico. • Estipular la superficie y el número de construcciones a realizarse en las subdivisiones prediales, con el fin de resguardar el suelo con aptitud agrícola.
Instrumentos de Planificación Urbana	<ul style="list-style-type: none"> • Discutir la implementación de los Planes Reguladores Comunales con pertinencia a la planificación a dicha escala, dado que actualmente su acción se extiende solo a los límites urbanos de las ciudades. • Las estrategias y planes de desarrollo a escala regional y comunal deben recoger la problemática del cambio de uso de suelo en los sectores rurales de la región, para proponer lineamientos que vayan en su remediación. • La implementación de un Plan Intercomunal, como el que se está realizando para Arica y Putre, ayudaría a la planificación y ordenamiento de los territorios comprendidos entre pisos ecológicos. • De igual manera, la implementación de un Plan de Borde Costero apoyaría a la implementación normativa de este tipo de espacios, caracterizados por actividades productivas y el asentamiento de población en torno al mar, en conjunto a la amenaza que implica y el resguardo de ecosistemas, como las desembocaduras de los ríos.
Riesgo de Desastre	<ul style="list-style-type: none"> • Catastro unificado de amenazas para la región, en la cual se identifiquen las amenazas de orígenes naturales y antrópicas, y sus efectos a la población. • Actualización de las amenazas identificadas por los planes reguladores comunales, que incorporen las amenazas señaladas anteriormente.

Política Habitacional	<ul style="list-style-type: none">• Catastro unificado de campamentos, que integre una visión común para su identificación y caracterización, de extensión nacional y hacia zonas rurales.• Adecuación de la política habitacional a las zonas rurales, que integre las diversas formas de vida de su población, como su origen étnico. De igual forma, el trabajo interinstitucional entre organismos como MINVU y Bienes Nacionales permitiría un acceso al suelo y a la vivienda más ordenado, que permita la concentración de núcleos de población y se atiendan los diversos riesgos que acompañan los sectores rurales agro productivos.
------------------------------	---

Fuente: Elaboración propia (2023).

CAPÍTULO VI. BIBLIOGRAFÍA

- Abramo, P. (2012). La ciudad com-fusa: Mercado y producción de la estructura urbana en las grandes metrópolis latinoamericanas. *Eure*, 38(114), 35–69. <https://doi.org/10.4067/S0250-71612012000200002>
- Aguilar, C., Röper, C., Mazuela, P., & Torres, A. (2015). Tenencia de tierra y aguas de pequeños y medianos agricultores. *Idesia (Arica)*, 33(4), 105–110. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-34292015000400013
- Angel, S. (2023). Urban expansion: theory, evidence and practice. *Buildings and Cities*, 4(1), 124–138. <https://doi.org/10.5334/bc.348>
- Antúnez, A., Cajías, E., Román, L., & González, M. (2014). Riego y producción de olivos en el Valle de Azapa. *Boletín INIA*, 292(February), 1–92. <https://biblioteca.inia.cl/bitstream/handle/20.500.14001/7743/NR39750.pdf?sequence=6>
- Araya, I. (2013). Identidad afrodescendiente en el valle de Azapa, XV Región. Una Aproximación desde la economía desarrollada en el territorio. *VIII Congreso Chileno de Antropología. Colegio de Antropólogos de Chile A. G.*, 147–154. <https://www.aacademica.org/viii.congreso.chileno.de.antropologia/16>
- Banco Central de Chile. (2023). *Indicadores Sectoriales*. Base de Datos Estadísticos. https://si3.bcentral.cl/Siete/ES/Siete/Cuadro/CAP_IND_SEC/MN_IND_SEC20/IS_PRECIOS_GEO_2008/IS64_b
- BCN. (2019). *Contaminación por polimetales en Arica*. https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/26942/1/Contaminacion_por_polimetales_en_Arica_2018_FINAL.pdf
- Bellet, C., & Llop, J. M. (2007). Miradas a Otros Espacios Urbanos: Las Ciudades Intermedias. *Scripta Nova*, 8(165), 1–13. https://www.researchgate.net/publication/28072390_Miradas_a_otros_espacios_urbanos_Las_ciudades_intermedias
- Bernal, Á., Hernández, Y., & Beltrán, J. (2022). Reflexiones en torno a los factores que influyen en la expansión urbana: revisión de metodologías e instrumentos de investigación. *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*, 31(2), 434–449. <https://doi.org/10.15446/rcdg.v31n2.89742>
- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile [BCN]. (2018). *Cambio de uso de Suelo de la Ley General de Urbanismo y Construcción, Cambio de destino ante el SII, y Desafectación de terreno forestal ante*. 1–9. <https://www.camara.cl/verDoc.aspx?prmID=166116&prmTIPO=DOCUMENTOCOMISION>
- Borsdorf, A. (2003). Cómo modelar el desarrollo y la dinámica de la ciudad latinoamericana. *Revista eure*, 24(86), 37–49. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612003008600002
- Borsdorf, A., & Hidalgo, R. (2010). From polarization to fragmentation. Recent changes in Latin American urbanization. *GeoJournal Library*, 97(March), 23–34. https://doi.org/10.1007/978-90-481-3739-8_2

- Branda, C. (2021, agosto 14). Impresentable: Más de 50 familias de Quebrada del Diablo aún esperan los título de dominios de sus casas. *El Morrocotudo*. <https://www.elmorrocotudo.cl/noticia/sociedad/impresentable-mas-de-50-familias-de-quebrada-del-diablo-aun-esperan-los-titulo-de-d>
- Bustos, R., & Pizarro, E. (2016). Chilenizando chilenos: Notas para el estudio de la normalización de Arica (1880-1929). En *Tiempo y Espacio: Vol. XXXV* (pp. 217–232). http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-94962016000200011
- Cámara Chilena de la Construcción [CChC]. (2019). *Déficit habitacional: Un desafío pendiente*. 18. <https://cchc.cl/assets/landings/2019/deficit-habitacional/downloads/cchc-estudio-deficit-habitacional.pdf>
- Campos, H., Díaz, G., & Campos, C. (2007). Aportes sedimentarios de los ríos Lluta y San José en la zona costera de la rada de Arica, Chile. *IDESIA (Chile)*, 25(2), 37–48. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-34292007000200005
- Castillo, M. (2016). Desigualdades socioecológicas y sufrimiento ambiental en el conflicto “Polimetales” en Arica. *Convergencia*, 23(72), 89–114. <https://doi.org/10.29101/crcs.v0i72.4132>
- CEDEUS. (2018). Vínculos urbano - rural. En *Camino a ciudades sustentables. Aportes desde la investigación a las políticas públicas urbanas en Chile* (pp. 41–52). https://www.cedeus.cl/wp-content/uploads/2018/08/DT_DEF_CEDEUS.pdf
- Centro de Investigación Social [CIS]. (2017). Campamentos Y Déficit Habitacional. *ÉnfaCIS*, 9, 1–16.
- Cerda, A. (2020). El Puerto Libre y la Junta De Adelanto de Arica (JAA): Aproximación histórica a una concepción de desarrollo para el período 1953-1970. *Revista Tiempo y Espacio*, 0867(42), 48–68. <http://revistas.ubiobio.cl/index.php/TYE/article/view/4148/3851>
- Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, Fundación Superación de la Pobreza, & Municipalidad de Arica. (s. f.). *De venceremos a Cardenal Raúl Silva Henríquez*. <https://www.youtube.com/watch?v=pxUZGroQVVY&t=227s>
- Contreras, Y. (2011). La recuperación urbana y residencial del centro de Santiago: Nuevos habitantes, cambios socioespaciales significativos. *Eure*, 37(112), 89–113. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612011000300005
- Contreras, Y., Ala-Louko, V., & Labbé, G. (2015). Acceso exclusionario y racista a la vivienda formal e informal en las áreas centrales de Santiago e Iquique. *Polis (Santiago)*, 14(42), 53–78. <https://doi.org/10.4067/s0718-65682015000300004>
- Contreras, Y., Tapia, M., & Liberona, N. (2017). Movilidades y prácticas socioespaciales fronterizas entre Arica y Tacna. Del sentido de frontera a la transfrontericidad entre ciudades. *Diálogo Andino - Revista de Historia, Geografía y Cultura Andina*, 54, 127–141. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=371353686011>
- Cruz-Muñoz, F. (2021). Patrones de expansión urbana de las megaurbes latinoamericanas en el Nuevo Milenio. *Eure*, 47(140), 29–49. <https://doi.org/10.7764/eure.47.140.02>
- De Mattos, C. A. (2006). Modernización Capitalista y transformación metropolitana en América Latina: cinco tendencias constitutivas. En *América Latina: cidade, campo e turismo* (pp. 41–73).

- <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/edicion/lemons/03mattos.pdf>
- Decreto Ley 1939, 1 (1977). <http://www.leychile.cl/N?i=6778&f=2015-06-05&p=>
- Decreto 3.516 de 1980 [con fuerza de ley]. (1980). *Decreto Ley 3516* (Número 1980, pp. 1–5). <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=7155&idVersion=2022-07-20&idParte=>
- Decreto 458 de 1976 [con fuerza de ley]. (1976). *Decreto Ley 458* (Número 1976, pp. 1–92). <http://bcn.cl/2f7k6>
- DIPRES. (2021). *Evaluación Regularización de Títulos de Dominio, Informe Final*. 1–112. http://www.dipres.gob.cl/597/articles-243994_informe_final.pdf
- Ducci, M. E. (1998). Santiago, ¿una mancha de aceite sin fin? ¿Qué pasa con la población cuando la ciudad crece indiscriminadamente? *Eure*, 24(72), 85–94.
- Fuentes, L., & Pezoa, M. (2016). Crecimiento urbano de las principales ciudades de Chile ¿Hacia nuevas geografías de la urbanización? En Colección Estudios Urbanos UC/RIL editores (Ed.), *Urbanización planetaria y la reconstrucción de la ciudad* (pp. 247–264).
- Gobernación Provincia de Arica. (2014, julio 27). *Atrás quedo el drama de los pobladores que tuvieron que abandonar la ocupación irregular de Quebrada Encantada*. <https://web.archive.org/web/20220710032344/http://www.gobernacionarica.gov.cl/noticias/atras-quedo-el-drama-de-los-pobladores-que-tuvieron-que-abandonar-la-ocupacion-irregular-de-quebrada-encantada/>
- Gobierno Regional de Arica y Parinacota [GORE ARICA]. (2009). *Programa Maestro de Intervención zonas con presencia de polimetales en Arica*. 1–44. <https://fima.cl/site/wp-content/uploads/2009/10/Plan-Maestro-Contaminacion-Arica.pdf>
- Gobierno Regional de Arica y Parinacota [GORE ARICA]. (2018). Estrategia Regional de Desarrollo Arica y Parinacota 2017-2030. *Habilidades de Vida: Manual de Estudiante*, 1–180. <https://www.gorearicayparinacota.cl/index.php/erd/1482-estrategia-regional-de-desarrollo>
- González, F., Riquelme, A., Contreras, P., & Mazuela, P. (2013). Antecedentes generales para la sustentabilidad de la producción hortícola en el valle de Azapa, Arica, Chile. *Idesia*, 31(4), 119–123. <https://doi.org/10.4067/S0718-34292013000400016>
- González, H., Gundermann, H., & Hidalgo, J. (2017). Comunidad indígena y construcción histórica del espacio entre los aymaras del norte de Chile. En *Propiedad de la Tierra Indígena en el Extremo Norte Chileno. Historia, contexto y casos* (pp. 13–36). <http://sb.uta.cl/libros/39000-PROPIEDAD DE LA TIERRA-FINAL.pdf>
- Henríquez, C., Azócar, G., & Romero, H. (2006). Monitoring and modeling the urban growth of two mid-sized Chilean cities. *Habitat International*, 30(4), 945–964. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2005.05.002>
- Hernández, R., Fernández, C., & Pilar, B. (2014). *Metodología de la Investigación*. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Hidalgo, R. (1999). La vivienda social en Chile: la acción del Estado en un siglo de planes y programas. *Scripta Nova*, 45(1), 1–9. https://repositorio.uc.cl/xmlui/bitstream/handle/11534/38073/La_Vivienda_Social_en_Chile_la_accion_del_Estado_en_un_siglo_de_planes_y_programas.pdf

- Hidalgo, R., Borsdorf, A., & Plaza, F. (2009). Parcelas de agrado alrededor de Santiago y Valparaíso: ¿Migración por amenidad a la chilena? *Revista de Geografía Norte Grande*, 44, 93–112. <https://doi.org/10.4067/s0718-34022009000300005>
- Hidalgo, R., González, M., Vergara, C., & Alvarado, V. (2021). Vivienda y urbanización en la ciudad de Arica: costa, desierto e integración subsidiaria en la frontera norte de Chile (2000-2019). *Diálogo Andino*, 64, 225–242. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-26812021000100225
- Hidalgo, R., Vergara, C., & González, M. (2021). La puerta norte del “sueño chileno”. Ciudad fronteriza, asentamiento de migrantes y precariópolis en Arica, Chile. *Estudios Fronterizos*, 22, 1–24. <https://doi.org/10.21670/ref.2107070>
- Hidalgo, R., & Zunino, H. M. (2011). La urbanización de las áreas periféricas en Santiago y Valparaíso: el papel de las relaciones de poder en el dibujo de la geografía socioresidencial. *Eure*, 37(111), 79–105. <https://doi.org/10.4067/S0250-71612011000200004>
- Ilustre Municipalidad de Arica. (2009a). *Ordenanza Local Plan Regulador Comunal de Arica*. 1–81. <https://muniarica.cl/secciones/1295>
- Ilustre Municipalidad de Arica. (2009b). *Plan Regulador Comunal de Arica* (pp. 1–63). <http://observatoriourbano.minvu.cl/lpt/Mapoteca/Digital/1.Memoria PRCA 2009.pdf>
- Ilustre Municipalidad de Arica. (2016). *Evaluación Ambiental Estratégica de la “Modificación Plan Regulador Comunal de Arica”*. *Informe Ambiental*. 1–211. https://eae.mma.gob.cl/storage/documents/02_IA_PRC_Arica.pdf.pdf
- Ilustre Municipalidad de Arica. (2017). *Modificación Plan Regulador Comunal de Arica. I*, 5–81.
- Ilustre Municipalidad de Arica. (2021). *Plan de Desarrollo Comunal Arica 2020-2030*. <https://transparencia.municipalidaddearica.cl/uploads/file/LEY20285/2021/DICIEMBR E/pladeco-2021-2031.pdf>
- INE. (1982). *CIUDADES Y PUEBLOS DEL PAÍS. Superficie, viviendas, población y densidad*. 32. <http://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-86208.html>
- Instituto Nacional de Estadísticas [INE]. (1992). *Ciudades, pueblos y aldeas Censo 1992*. 1–203. https://www.ine.gob.cl/docs/default-source/censo-de-poblacion-y-vivienda/publicaciones-y-anuarios/anteriores/censo1992.pdf?sfvrsn=1f42f2c4_4
- Instituto Nacional de Estadísticas [INE]. (2002). *Censo de Población y Vivienda 2002 [Base de Datos]*.
- Instituto Nacional de Estadísticas [INE]. (2017). *Censo de Población y Vivienda 2017 [Base de Datos]*. https://www.ine.gob.cl/docs/default-source/censo-de-poblacion-y-vivienda/bbdd/censo-2017/redatam/censo2017_microdatos_redatam_16r.rar?sfvrsn=10502e27_4&download=true
- Janoschka, M. (2002). El nuevo modelo de la ciudad latinoamericana: fragmentación y privatización. *Eure*, 28(85), 11–29. <https://doi.org/10.4067/s0250-71612002008500002>
- Ley 20.175 de 2007. (2007). *Crea la XV Región de Arica y Parinacota y la Provincia del*

- Tamarugal en la Región de Tarapacá* (pp. 1–12).
<https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=259864>
- Mancilla, A. (2017). Las poblaciones callampa como expresión del derecho de necesidad. *Revista de Ciencia Política*, 37(3), 755–765. <https://doi.org/10.4067/S0718-090X2017000300755>
- Marquez, M. (1999). El ordenamiento territorial de los espacios rurales en Chile. *Revista de Geografía Norte Grande*, 26(73), 113–118. <https://doi.org/10.4067/s0250-71611998007300006>
- Ministerio de Bienes Nacionales. (2016). *Regularización de la Propiedad en Zonas Extremas* (pp. 1–18).
<https://www.camara.cl/verDoc.aspx?prmID=57993&prmTIPO=DOCUMENTOCOMISION>
- Ministerio de Desarrollo Social y Familia (MIDEPLAN]. (2017). *Encuesta de caracterización socioeconómica nacional CASEN 2017*.
http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/storage/docs/casen/2017/casen_2017_spss.rar
- Ministerio de Desarrollo Social y Familia (MIDEPLAN]. (2020). *Encuesta Casen en Pandemia 2020*.
http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/storage/docs/casen/2020/Casen_en_Pandemia_2020_revisada202209.sav.zip
- Ministerio de Energía [MinEnergía]. (2023). *Energía Maps*. <https://energiamaps.cne.cl/#>
- Ministerio de Planificación y Cooperación. (2002). *Metodología para la elaboración de Planes de Desarrollo Comunal*.
<https://www.desarrollosocialyfamilia.gob.cl/btca/txtcompleto/mideplan/metod.pladeco1-20.pdf>
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo. (2013). *Memoria Explicativa del Plan. Plan Regional de Desarrollo Urbano Región de Arica y Parinacota*.
https://observatoriourbano.minvu.cl/lpt/Mapoteca/Digital/15_PRDU_ARICAYPARINACOTA_87_MEM_14.pdf
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo. (2019). *Resumen Ejecutivo Evaluación Programas Gubernamentales (EPG). Programa Campamentos*. 1–33.
https://www.dipres.gob.cl/597/articulos-189330_r_ejecutivo_institucional.pdf
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo. (2021a). *Área Urbana de la Ciudades Chilenas 1993 - 2020*. <https://ide.minvu.cl/maps/81f33821d6c84a378b8e754d9f2a6a45/about>
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo. (2021b). *Déficit habitacional cuantitativo*.
<https://ide.minvu.cl/maps/39e8497018224b9aa18e226aec4b7ee0/about>
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo. (2021c). *Dinámica de crecimiento urbano de las ciudades chilenas*. 1–73. <https://biblioteca.digital.gob.cl/handle/123456789/3675>
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo. (2022a). *FL Catastro de condominios sociales*.
<https://ide.minvu.cl/datasets/306bf6b1db7a4db69601271f54d21b7e/explore>
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo. (2022b). *FL Catastro Nacional Viviendas Sociales*.
<https://ide.minvu.cl/datasets/af6a5e484c40483dbe094abd5694b059/explore>

- Moreno, J., & Arriagada, C. (2007). *MEDICIÓN DEL DÉFICIT HABITACIONAL: Guía práctica para calcular requerimientos cuantitativos y cualitativos de vivienda mediante información censal*. 1–57. https://www.researchgate.net/publication/334330857_MEDICION_DEL_DEFICIT_HABITACIONAL_GUIA_PRACTICA_PARA_CUANTIFICAR_REQUERIMIENTOS_DE_VIVIENDA_CON_INFORMACION_CENSAL
- ODEPA. (2016). Catastro frutícola. Principales resultados. Región Arica y Parinacota. *Oficina de Estudios y Políticas Agrarias y Centro de Información de Recursos Naturales*. <https://bibliotecadigital.odepa.gob.cl/bitstream/handle/20.500.12650/8952/Catastro-Fruticola-I-Arica-y-Parinacota-2016.pdf>
- ODEPA. (2019). *CATASTRO FRUTÍCOLA Región de Arica y Parinacota*. <https://bibliotecadigital.odepa.gob.cl/bitstream/handle/20.500.12650/71141/Catastro-Fruticola-Arica-Parinacota-2019.pdf>
- ODEPA. (2022). Catastro Frutícola 2022 región de Arica y Parinacota. *Oficina de Estudios y Políticas Agrarias del Ministerio de Agricultura*. https://bibliotecadigital.odepa.gob.cl/bitstream/handle/20.500.12650/71978/Catastro_Frut_ARICA.pdf
- Pizarro, E., & Bustos, R. (2017). Representación de la crisis y discursos justificativos de la opinión pública de Arica, expresados en la prensa escrita (1929-1984). En *Tránsitos Historiográficos. Arica y su hinterland (siglos XVI-XX)* (pp. 261–272). https://www.researchgate.net/publication/352831576_TRANSITOS_HISTORIOGRAFICOS_Arica_y_su_hinterland_siglos_XVI-XX
- Pizarro, E., & Ríos, W. (2010). Entre franquicias y beneficios: Una apuesta del gobierno para el desarrollo regional de Arica (1953). En *ARICA SIGLO XX. Historia y Sociedad en el extremo norte de Chile* (pp. 79–92). <https://historia.uta.cl/wp-content/uploads/2020/08/Libro-ARICA-SIGLO-XX.pdf>
- Quiroz, D., Díaz, A., Galdames, L., & Ruz, R. (2011). Campesinos andinos y políticas agrarias durante la Junta de Adelanto de Arica (Azapa, Lluta y la precordillera, 1959-1976). *Ideas*, 29(2), 157–168. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-34292011000200021
- Rivas, A. (2022, febrero 27). Activista ambiental sufre violenta agresión por ocupantes de humedal. *El Morrocotudo*. <https://www.elmorrocotudo.cl/noticia/medioambiente/activista-ambiental-sufre-violenta-agresion-por-ocupantes-de-humedal>
- Rojas, A., Maturana, F., & Morales, M. (2015). Ciudades intermedias en Chile. Territorios olvidados. En RIL editores (Ed.), *Ciudades intermedias en Chile. Territorios olvidados* (Número 126, pp. 43–74). <https://doi.org/10.4067/S0250-71612016000200014>
- Ruz, R., Galdames, L., & Díaz, A. (2015). Junta de Adelanto de Arica. Gestión y Evocación Regional. Introducción. En *Junta de Adelanto de Arica (1958-1976). Experiencia, documentos e historia regional* (Vol. 13, pp. 13–17). http://sb.uta.cl/libros/junta_adelanto.pdf
- Ruz, R., & Palma, M. (2021). Planes modernizadores en el espacio andino del Departamento de Arica y el paradigma del desarrollo en la década de 1960. *Revista de Historia (Concepción)*, 1(28), 373–393. <https://doi.org/10.29393/rh28-14pmrr20014>

- Servicio de Impuestos Internos [SII]. (2023). *Cartografía Digital SII Mapas*.
- Servicio Nacional de Geología y Minería [SERNAGEOMIN]. (2013). *Mapa 3: Peligro de Remociones en Masa*. <https://www.sernageomin.cl/pdf/mapa-geo/IIIMapaTarapaca.pdf>
- Servicio Nacional de Geología y Minería [SERNAGEOMIN]. (2023). *Catastro de remociones en masa a nivel nacional*. <https://portalgeomin.sernageomin.cl/share/645bc2c002bef>
- Servicio Oceanográfico de la Armada [SHOA]. (2021). *Cartas de Inundación por Tsunami. Arica, Chile*. <http://www.shoa.cl/php/citsu.php>
- TECHO. (2005). *Catastro Nacional de Campamentos 2005*. <http://datos.techo.org/ne/dataset/catastro-nacional-de-campamentos-2005#>
- TECHO. (2007). *Catastro Nacional de Campamentos 2007*. <http://datos.techo.org/ne/dataset/catastro-nacional-de-campamentos-2007#>
- TECHO. (2013). *Catastro Nacional de Campamentos 2013*. <http://datos.techo.org/ne/dataset/actualizacion-catastro-nacional-de-campamentos-2013#>
- TECHO. (2014). *Catastro Nacional de Campamentos 2014*. <http://datos.techo.org/ne/dataset/actualizacion-catastro-nacional-de-campamentos-2014#>
- TECHO. (2015). *Catastro Nacional de Campamentos 2015*. <http://datos.techo.org/ne/dataset/actualizacion-catastro-nacional-de-campamentos-2015#>
- TECHO. (2016). *Catastro Nacional de Campamentos 2016*. <http://datos.techo.org/ne/dataset/catastro-campamentos-2016#>
- TECHO. (2017). *Catastro Nacional de Campamentos 2017*. <http://datos.techo.org/ne/dataset/actualizacion-catastro-nacional-de-campamentos-2017#>
- TECHO. (2018). *Catastro Nacional de Campamentos 2018*. <http://datos.techo.org/ne/dataset/actualizacion-catastro-nacional-de-campamentos-2018#>
- TECHO. (2021). *Catastro Nacional de Campamentos 2020-2021*. <https://ceschile.org/catastro-2020-2021/>
- TECHO. (2023a). *Catastro Nacional de Campamentos 2022-2023*. <https://cl.techo.org/wp-content/uploads/sites/9/2023/03/CNC22-23.pdf>
- TECHO. (2023b). *Catastro Nacional de Campamentos 2023*. <https://cl.techo.org/wp-content/uploads/sites/9/2023/03/Consolidado-Catastro-web.xlsx>
- Torrent, H. (2019a). *Arica, 1950-80: la forma urbana del desarrollo: estructura y lógica de partes en el crecimiento extensivo*. <https://doi.org/10.5821/siiu.6761>
- Torrent, H. (2019b). Casas patio y bloques: las formas de la vivienda para la ciudad moderna, Arica 1953-73. En *La Casa. Espacios domésticos, modos de habitar*. (Número January, pp. 949–960). https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/65264/2_219.pdf?sequence=1&isAllow

ed=y

- Torrent, H. (2022). Dialécticas instrumentales del proyecto urbano: planes reguladores y planes seccionales en Arica, 1950-1980. *Cuadernos de Investigación Urbanística*, 143, 11–25.
- Valdebenito, F. (2018). Capitalismo, espacio y geografía en la frontera peruano-chileno contemporánea (segunda década del siglo XXI): hacia una escala de la urbanización fronteriza tacno-ariqueña. *Revista Chilena de Antropología*, 37, 287–309. <https://doi.org/10.5354/0719-1472.2018.49517>
- Valdebenito, F., & Lube, M. (2015). Espacialidades migrantes. Una etnografía de la experiencia de mujeres peruanas en Arica (Chile). *Gazeta de Antropología*, 31(1). <https://doi.org/10.30827/digibug.34249>
- Valdebenito, F., & Navarro, K. (2019). Transformación, reescalamiento y desigualdad urbana contemporánea en Arica (Chile): La Toma de Cerro Chuño como caso de (in)justicia espacial. *Rumbos TS*, 19, 145–172. <https://revistafacso.ucentral.cl/index.php/rumbos/article/view/333>
- Valenzuela, K. (2017). *Acceso a la vivienda rural en la Región de Arica y Parinacota: principales dificultades en la implementación de los programas sociales habitacionales. El caso de los comités de vivienda del Valle de Azapa, región de Arica y Parinacota* [Universidad Alberto Hurtado]. <https://repositorio.uahurtado.cl/bitstream/handle/11242/23802/MGPTValenzuela.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Vásconez, M., Mancheno, A., Álvarez, C., Prehn, C., Cevallos, C., & Liliana, O. (2019). *Cuencas Hidrográficas* (Editorial Abya-Yala (ed.)). [https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/19038/1/Cuencas hidrográficas.pdf](https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/19038/1/Cuencas%20hidrográficas.pdf)

CAPÍTULO VII. ANEXOS

Anexo 1. Campamentos catastrados por TECHO e identificados en terreno.

Nº	Territorio Informal	Superficie (ha)	Área	Fuente
1	Areneros III	2,76	Rural	Catastro Nacional de Campamentos, TECHO (2023)
2	Bajo El Pedregal	2,7	Rural	
3	Esperanza 2001	0,95	Urbano	
4	Villa Frontera	6,18	Urbano	
5	Ajayu (Fenapo)	160,43	Rural	
6	Villa El Solar	55,64	Urbano	
7	Villa Los Laureles (Sector Norte)	10,42	Urbano	
8	Quebrada Caunire	23,61	Rural	
9	Toma N°4	17,14	Rural	
10	Vista Hermosa	1,62	Urbano	
11	Villa Los Laureles (Cerro Chuño)	6,45	Urbano	
12	Nueva Esperanza	1,84	Rural	
13	Varias tomas	60,69	Rural	
14	Nueva Victoria	7,65	Urbano	
15	Comunidad de Pueblos Originarios	25,63	Rural	
16	Bellavista Puerta Norte	12,58	Rural	
17	Cerro Alto Arica	4,87	Rural	
18	Quebrada del Diablo	15,72	Rural	
19	Las Llosys	599,5	Rural	
20	Playa Las Machas	126,98	Rural	

Fuente: Elaboración propia en base a (TECHO, 2023b).

Anexo 2. Eventos históricos de remociones en masa en el área de estudio Arica-Azapa

Tipo de Remoción en Masa	Detonante	Fecha	Efectos
Caídas y volcamientos	Evento Sísmico	23/06/2001	Destrucción y daños a edificios ubicados principalmente en el casco antiguo de la ciudad, en la infraestructura vial suburbana y en caída de bloques en el acantilado del Morro.
Caídas, volcamientos/ Deslizamiento, deformaciones de ladera	Evento Sísmico	01/04/2014	Caída de rocas hacia la Av. San Martín; deslizamiento rotacional de roca y suelo frente a Playa El Laucho; observación de agrietamientos en el Morro de Arica.
Caídas y volcamientos	Evento Sísmico	26/03/2015	Daños menores; derrumbes en ruta 11-CH y al sur en Cuesta Camarones.
Flujos	Lluvias	26/02/2019	Flujo de detritos en Quebrada Azapa, Acha y Las Llosys; daños en cultivos y cortes de caminos.

Fuente: Elaboración propia en base a SERNAGEOMIN (2023).