

La vivienda social en los municipios costeros del norte de Chile: sostenibilidad subsidiaria e integración en el desarrollo urbano regional (2000-2018)*

Rodrigo Hidalgo Dattwyler ⁺ Álex Paulsen-Espinoza ^Δ Voltaire Alvarado Peterson [†] Carlos Vergara-Constela [‡] Miguel González Rodríguez [◊] 

Resumen

En 2014 Chile se comprometió a propender hacia ciudades sostenibles por medio de una Política Nacional de Desarrollo Urbano alineada con los Objetivos del Desarrollo Sustentable (ODS). Recorridos cuarenta años de políticas de viviendas sociales subsidiadas, aplicar un desarrollo urbano sostenible resulta un desafío en ciudades con considerables índices de desigualdad socioespacial. Esta investigación pretende analizar las ciudades costeras, enfocándose en Arica y Coquimbo-La Serena que, por su localización, han tendido a tener transformaciones significativas en el transcurso de los últimos veinte años. Se han utilizado datos de servicios sanitarios, calidad de la vivienda, hacinamiento y estándares de desarrollo urbano. Los resultados constatan que el agua se ha convertido en un tema importante en un contexto de sequía del norte de Chile. Las viviendas sociales subsidiadas, además de encontrarse en vulnerabilidad en la provisión de agua, tienen una calidad estructural cuestionable frente a eventos climáticos importantes, así como también a condiciones de hacinamiento que las vuelven más críticas en lo referido a la sostenibilidad. Se concluye que la aplicación de la sustentabilidad en las políticas urbanas del siglo XXI puede resultar un discurso armonioso, pero la realidad de las comunas costeras dista mucho de alcanzar esta condición.

Palabras claves: desarrollo urbano, integración, sostenibilidad, vivienda, zona costera.

Ideas destacadas: artículo de investigación que aborda la sostenibilidad subsidiaria en la vivienda social que ha seguido al discurso de las políticas urbanas en Chile en los últimos años, pero que se enfrenta a una realidad que caracteriza a los países de América Latina: la falta en provisión de servicios y precariedad habitacional.



RECIBIDO: 30 DE JUNIO DE 2020. | EVALUADO: 17 DE AGOSTO DE 2020. | ACEPTADO: 25 DE FEBRERO DE 2021.

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Hidalgo Dattwyler, Rodrigo; Paulsen-Espinoza, Álex; Alvarado Peterson, Voltaire; Vergara-Constela, Carlos; González Rodríguez, Miguel. 2021. "La vivienda social en los municipios costeros del norte de Chile: sostenibilidad subsidiaria e integración en el desarrollo urbano regional (2000-2018)." *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía* 30 (2): 336-358. <https://doi.org/10.15446/rcdg.v30n2.88730>

* La presente investigación forma parte del proyecto ANID-FONDECYT regular de investigación 1191555 "La producción de vivienda subsidiada en ciudades fluviales, marinas y lacustres en Chile: integración y sostenibilidad 2000-2017".

+ Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile-Chile. ✉ rhidalgd@uc.cl - ORCID: 0000-0001-6092-1547.

Δ Universidad Bernardo O'Higgins, Santiago de Chile-Chile. ✉ alex.paulsen@ubo.cl - ORCID: 0000-0002-6982-0651.

† Universidad de Concepción, Concepción-Chile. ✉ voalvarado@udec.cl - ORCID: 0000-0001-5912-4006.

‡ Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile-Chile. ✉ cdvergara1@uc.cl - ORCID: 0000-0001-8737-7828.

◊ Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile-Chile. ✉ mfgonzalez13@uc.cl - ORCID: 0000-0002-9169-9093.

✉ Correspondencia: Rodrigo Hidalgo Dattwyler, Campus San Joaquín - Avenida Vicuña Mackenna 4860, Macul, Santiago de Chile, Chile.

Social Housing in the Coastal Municipalities of Northern Chile: Subsidiary Sustainability and Integration in Regional Urban Development (2000-2018)

Abstract

In 2014, Chile committed to promoting sustainable cities through a National Urban Development Policy that sought to align itself with the Sustainable Development Goals (SDGs). After 40 years of subsidized social housing policies, applying sustainable urban development is a challenge in cities with considerable rates of socio-spatial inequality. This research aims to analyze coastal cities, focusing on Arica and Coquimbo-La Serena, which, due to their location, have tended to have significant transformations over the past 20 years. We have used data on health services, housing quality, overcrowding, and Urban Development Standards. The results confirm that water has become an important issue in a context of drought in northern Chile. Subsidized social housing, in addition to being vulnerable in the provision of water, has a questionable structural quality in the face of important climatic events, as well as overcrowded conditions that make them more critical in terms of sustainability. It is concluded that the application of sustainability in urban policies of the 21st century can be a harmonious discourse, but the reality of the coastal communes is far from reaching this condition.

Keywords: urban development, integration, sustainability, housing, coastal zone.

Highlights: research article that addresses subsidiary sustainability in social housing that has followed the discourse of urban policies in Chile in recent years, but that faces a reality that characterizes the countries of Latin America: lack of provision of services and housing insecurity.

Habitação social nos municípios costeiros do norte do Chile: sustentabilidade subsidiária e integração no desenvolvimento urbano regional (2000-2018)

Resumo

Em 2014, o Chile se comprometeu a promover cidades sustentáveis por meio de uma Política Nacional de Desenvolvimento Urbano que buscava se alinhar aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Após quarenta anos de políticas de habitação social subsidiadas, aplicar o desenvolvimento urbano sustentável é um desafio nas cidades com taxas consideráveis de desigualdade socioespacial. Esta pesquisa pretende analisar cidades costeiras, concentrando-se em Arica e Coquimbo-La Serena, que, devido à sua localização, tendem a sofrer transformações significativas nos últimos vinte anos. Foram utilizados dados sobre serviços de saúde, qualidade da moradia, superlotação e padrões de desenvolvimento urbano. Os resultados confirmam que a água se tornou uma questão importante em um contexto de seca no norte do Chile. A habitação social subsidiada, além de ser vulnerável no fornecimento de água, possui uma qualidade estrutural questionável diante de eventos climáticos importantes, além de condições de superlotação que as tornam mais críticas em termos de sustentabilidade. Conclui-se que a aplicação da sustentabilidade nas políticas urbanas do século XXI pode ser um discurso harmonioso, mas a realidade das comunas costeiras está longe de atingir essa condição.

Palavras-chave: desenvolvimento urbano, integração, sustentabilidade, habitação, zona costeira.

Ideias destacadas: artigo de pesquisa que aborda a sustentabilidade subsidiária em habitação social que acompanhou o discurso das políticas urbanas no Chile nos últimos anos, mas que enfrenta uma realidade que caracteriza os países da América Latina: falta de prestação de serviços e insegurança habitacional.

Introducción

La relación entre los seres humanos y su medio se presenta intrínsecamente desequilibrada en cuanto a los procesos de transformación de la naturaleza en el espacio geográfico y, por lo tanto, social. Este vínculo tiene la imposibilidad de ser sostenible, más allá de los esfuerzos actuales para morigerar el cambio climático caracterizado por sequías, fragilidad en la disposición de alimentos y pérdida en las aptitudes del suelo, por nombrar algunas. El conjunto de estas situaciones lleva a pensar, por parte de los Estados y sus agencias, que un marco para el desarrollo sostenible es una demanda urgente y transversal, además de global (Max-Neef, Elizalde y Hopenhayn 1986).

Las políticas de desarrollo promovidas desde 1950 advirtieron estas urgencias y comenzaron a asomar perspectivas que buscaban medidas paliativas como el ecodesarrollo, evacuada desde la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente celebrada en 1972. Las bases aquí sentadas permitieron enganchar nuevas racionalidades bajo estimaciones más precisas sobre los posibles cambios globales, las que instalaron un discurso de precaución y responsabilidad cubierto por principios éticos aplicados a estas materias (Mitchel y Draper 1983; Olson 2018).

Sin embargo, siguió siendo una discusión del Norte Global. Mientras la sostenibilidad se insertaba en lo político y corporativo desde la Unión Europea, en el Sur Global las cuentas nacionales eran excitadas por la participación en súper ciclos extractivos de recursos naturales, impulsados por el explosivo crecimiento de China y el sudeste asiático; nuevo horizonte para las exportaciones de Chile, Perú o Bolivia (Estenssoro 2016). La sostenibilidad, aunque anhelada, no asomaba en los marcos reguladores de la producción de espacio que, al menos en Chile, estaban en pleno ajuste postdictadura hacia el término del pasado siglo XX.

Los encuentros-desencuentros conceptuales y normativos entre la producción de espacio y la sostenibilidad articulan el presente manuscrito en dos dimensiones. Una primera, donde la sostenibilidad ingresa en un proceso definitorio en cuanto a alcances y cualidad de modelamiento político para las regulaciones urbanas; y una segunda, donde la integración social y territorial, dimensiones esenciales en el proyecto de sostenibilidad integral elaborado por las agencias del Estado chileno en los últimos años, forman parte del ecosistema jurídico que define los regímenes de provisión para viviendas subsidiadas, anteriormente denominadas sociales.

La justificación para abordar estas temáticas está en la demarcación de aquellos bordes indicativos y normativos.

En Chile, la incorporación explícita de lo que las ciudades sostenibles “deben ser” en la actual Política Nacional de Desarrollo Urbano —en adelante, PNDU— (Minvu 2014), instala los relatos y acciones que el Ministerio de Vivienda y Urbanismo (Minvu) instruye hacia los instrumentos de planificación territorial, particularmente en los gobiernos municipales. Las cualidades, entre otras exigibles para este modelo de sostenibilidad, están en las prioridades de infraestructura urbana y conectividad, provisión fiscal de subsidios a la vivienda, descentralización en la gestión de presupuestos participativos, reforzamiento de la identidad local, resiliencia ante riesgos naturales y seguridad pública, entre otros aspectos destacados (Minvu 2014).

Es por ello, que la sostenibilidad edificada en las políticas urbanas chilenas no es solo una mirada a “lo verde”, como lo señala Checker (2011), sino a un sistema mayor que administra una colección dispersa de productos urbanos sustentables. De ahí la diferencia entre ambos conceptos, entendiendo que el primero atañe al sistema político-normativo que arbitra y delimita la ley y sus instituciones —lo sostenible—; mientras que el segundo corresponde al universo de acciones y objetos asociados a los resultados de la legislación y a los productos que el mercado oferta como tales —lo sustentable— (Hidalgo et ál. 2018).

De esta manera, el estudio se propone analizar dos situaciones escalares de estas contradictorias condiciones. La primera de estas se enfoca en el análisis y la evaluación de las acciones ejecutadas bajo el marco normativo de la sostenibilidad urbana, específicamente su reflejo en la provisión de subsidios de vivienda y, además, se enfoca en el acceso a servicios sanitarios a escala comunal, en el caso de los diecinueve municipios costeros localizados desde la Región de Arica y Parinacota hasta la Región de Coquimbo.

La segunda situación se encuentra vinculada con el análisis de dos ciudades de esta extensa área: Arica, en la puerta norte del país; y la conurbación Coquimbo-La Serena, emplazada en el semiárido más septentrional de la región homónima. Ambos casos dan cuenta de un crecimiento poblacional notable, el cual tiene como factor común el despliegue de la política de vivienda subsidiada. Para estos fines se analizarán datos espaciales aplicados a vivienda y servicios sanitarios a nivel de distrito censal —unidad territorial que habilita ejercicios comparativos de los impactos espaciales de estas políticas—. Hacia la discusión y agenda de consideraciones finales se pretende verificar la situación de la vivienda subsidiada, en

particular, como parte y resultado del sistema sostenible y sus indicadores centrales, los que permitirán evaluar, en lo cualitativo, a la integración social y urbana en línea sostenible, metas esenciales para las políticas que para ello han sido consensuadas.

Materiales y métodos

El área de estudio se compone de diecinueve comunas localizadas en la región norte de Chile. Los municipios involucrados corresponden a Arica, Camarones, Huara, Iquique, Tocopilla, Mejillones, Antofagasta, Taltal, Chañaral, Caldera, Copiapó, Huasco, Freirina, La Higuera, La Serena, Coquimbo, Ovalle, Canela y Los Vilos (Figura 1).

Estas comunas tienen diferentes características y dinámicas demográficas, las que se exponen sistematizadas a continuación (Tabla 1).

Por otro lado, el enfoque de la investigación se localiza en la vivienda subsidiada en función de los marcos de sostenibilidad y, desde ellos, hacia los márgenes de integración social y territorial determinados en la Política Nacional de Desarrollo Urbano (Minvu 2014) y del onceavo Objetivo del Desarrollo Sostenible —en adelante, ODS— de Naciones Unidas (ONU 2020).

En este sentido, en primer lugar, se considera la Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional —en adelante, Casen— para la elaboración de cartografía regional de estos municipios. De aplicación trienal desde 1990 considera dimensiones relativas a vivienda, educación y trabajo para construir una perspectiva temporal coherente con los elementos de realidad socioeconómica y socioespacial de la población. Para el caso de la vivienda se tomaron las variables relacionadas a la provisión de agua potable y a los sistemas asociados a su disposición en los hogares, con el objetivo de visibilizar que la aplicación de políticas de sostenibilidad y acciones de sustentabilidad se realicen en contextos precarios, en cuanto a básicos de la vivienda.

Esta encuesta solo tiene una representación a nivel municipal, por lo que dentro de sus debilidades se encuentra la imposibilidad de tener datos relacionados a escalas menores, por ejemplo, en distritos censales. A nivel de ciudades se ha considerado como casos de estudio a Arica y a la conurbación Coquimbo-La Serena, representativos de la zona norte del país. Ambos dan cuenta de aumentos de población significativos, cuestión que les otorga relevancia para su indagación particular. En este caso, las limitaciones ya señaladas de la encuesta Casen

se compensarán con datos contenidos en los censos de población y vivienda de 1982, 1992, 2002 y 2017 (Figura 2).

La estructura y densidad de estos datos permite establecer un acercamiento en la escala de las entidades seleccionadas a nivel de comuna (expresión territorial del municipio), distrito, zona y área. Asimismo, es posible construir parámetros con las distintas variables que se encuentran al interior del censo, tales como los índices de calidad de la vivienda y de hacinamiento, para ambos casos de estudio.

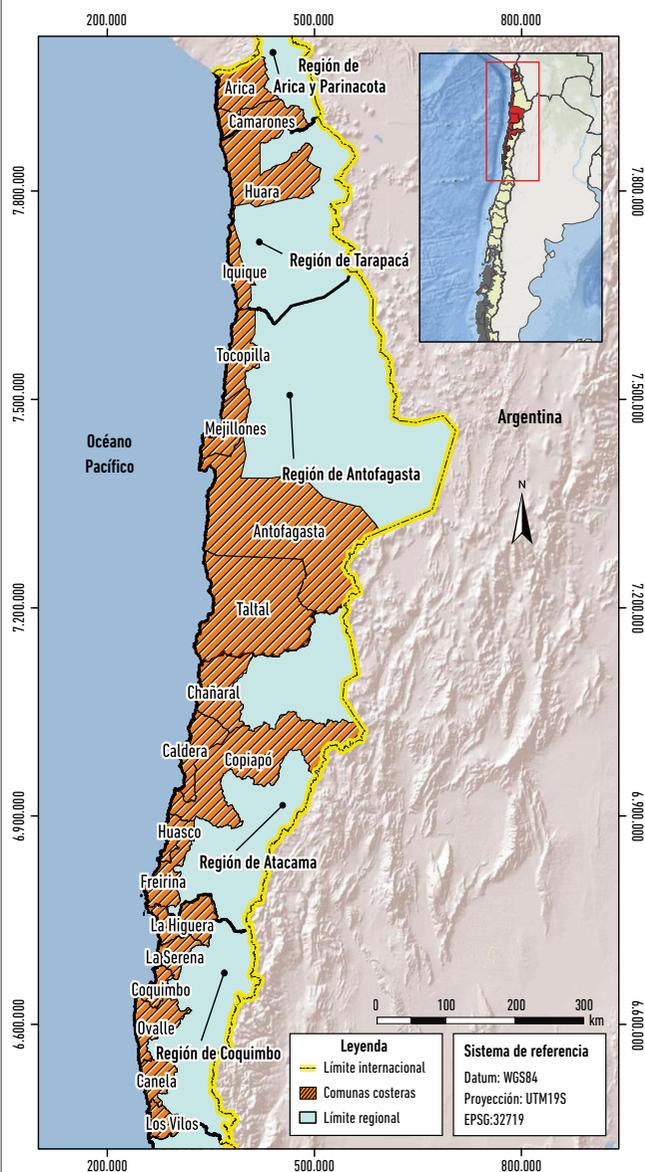


Figura 1. Localización de las comunas costeras en estudio del norte de Chile.

Datos: INE (2017).

Tabla 1. Evolución población de las comunas costeras en estudio (1992-2017)

Región	Comuna	1992	2002	2017	Total regional 2017
Región Arica y Parinacota	Arica	169.456	185.268	221.364	226.068
	Camarones	848	1.220	1.255	
Región de Tarapacá	Huara	1.972	2.599	2.730	330.558
	Iquique	151.677	166.204	191.468	
Región de Antofagasta	Tocopilla	24.985	23.986	25.186	607.534
	Mejillones	6.315	8.418	13.467	
	Antofagasta	228.408	296.905	361.873	
	Taltal	10.852	11.100	13.317	
Región de Atacama	Chañaral	4.195	13.543	12.219	286.168
	Caldera	4.749	13.734	17.662	
	Copiapó	25.147	129.091	153.937	
	Huasco	2.395	7.945	10.149	
	Freirina	1.609	5.666	7.041	
Región de Coquimbo	La Higuera	3.498	3.721	4.241	757.586
	La Serena	120.816	160.148	221.054	
	Coquimbo	122.766	163.036	227.730	
	Ovalle	84.982	98.089	111.272	
	Canela	10.140	9.379	9.093	
	Los Vilos	15.805	17.453	21.382	

Datos: INE (1992, 2002, 2017).¹

El Índice de Calidad de la Vivienda se construye a partir de las variables censales referidas a la materialidad de muros, pisos y techado de las viviendas levantadas para los ejercicios censales de 2002 y 2017. Por otro lado, el Índice de Hacinamiento se establece a partir de la relación entre el número de personas que habitan la vivienda y la cantidad de dormitorios disponibles al interior de esta. Cuando el resultado es menor a 2,4 significa que la vivienda no tiene hacinamiento; entre 2,4 y 4,9 se refiere a un hacinamiento de nivel medio; mientras que, cuando la cifra supera las 4,9 personas por dormitorio se identifica su situación como de hacinamiento crítico (INE 2019).

Finalmente, la trayectoria histórico-espacial de ambos casos describe un excepcional panorama. La ciudad de Arica tuvo un esplendor en materia de desarrollo

urbano a mediados del siglo XX. La denominada Junta de Adelanto de Arica (JAA) importó y cobijó un proyecto de modernidad mediante la industrialización en la periferia norte de la ciudad, la apertura de una zona franca y la producción habitacional en torno al centro histórico, localizado a un costado del Morro de Arica (Pizarro y Ríos 2005; Ruz y Galdames 2010;). En esta misma época, su carácter fronterizo fue reforzado mediante una serie de innovaciones enmarcadas en un proyecto nacional-desarrollista, el cual, incluso, la llevó a ser parte de las sedes de la Copa Mundial de Fútbol de 1962 celebrada en Chile (Díaz, Ruz y Galdames 2014).

Por otro lado, la proyección y formación metropolitana de La Serena y Coquimbo tampoco es reciente. Desde el plan gubernamental elaborado por la presidencia de Gabriel González Videla, denominado “Plan Serena” (1946-1952), ambas comunas —distanciadas por quince kilómetros entre sus núcleos urbanos históricos— han conformado progresivamente una conurbación que ha tenido como punto de encuentro la localidad de Peñuelas y el borde costero, puntos clave de la expansión en el entramado residencial y de infraestructura de ambas comunas (Fierro-Page 2015).

1 El Censo de Población y Vivienda de 2012 fue declarado inválido por dos comisiones investigadoras compuestas por expertos nacionales e internacionales (INE s.f.). Detalles de esta situación pueden consultarse en la página web del Instituto Nacional de Estadísticas de Chile.

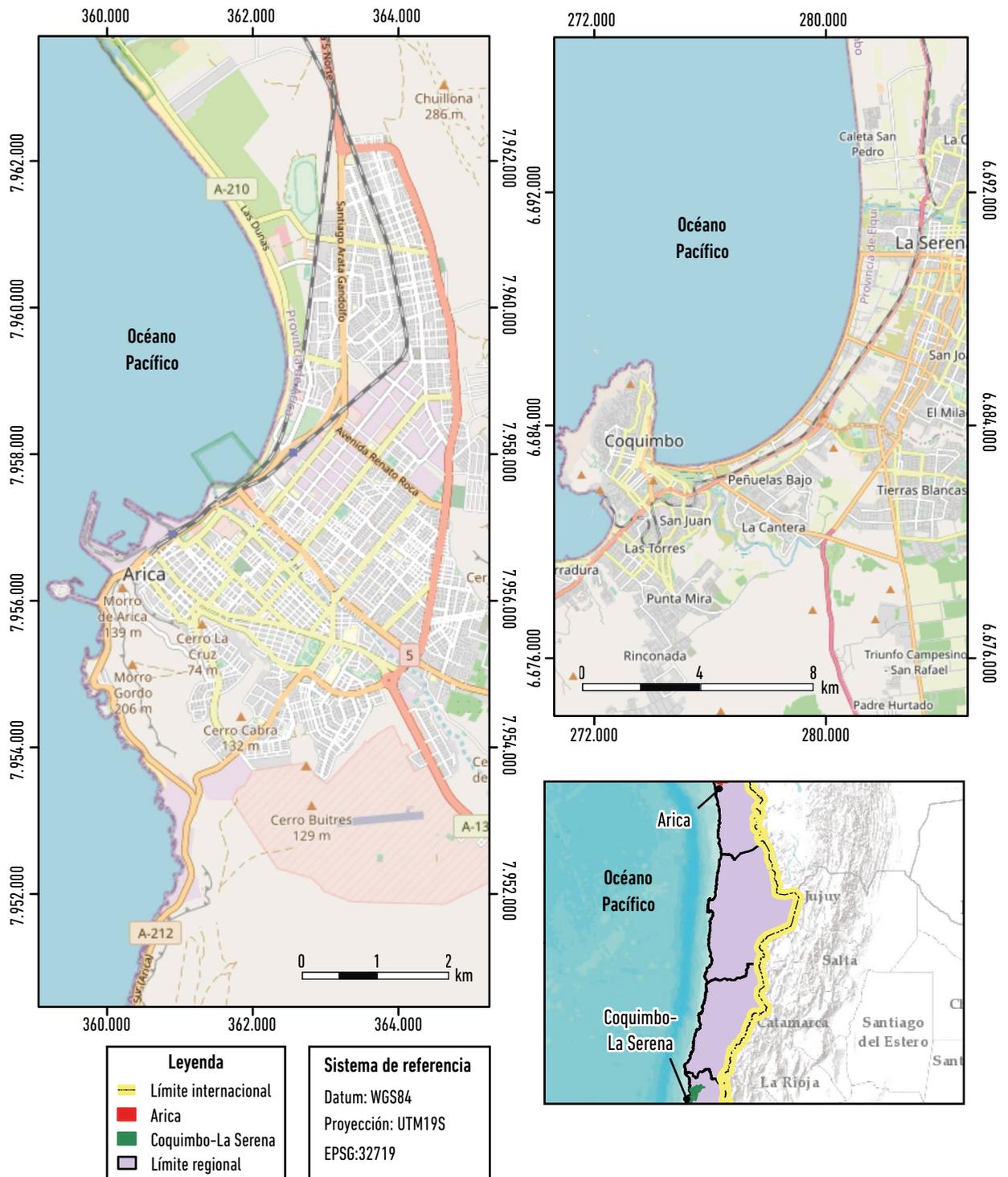


Figura 2. Comunas de Arica y Coquimbo-La Serena. Datos: INE (2017).

Sostenibilidad y ciudades costeras: la Política Nacional de Desarrollo Urbano y los ODS

El vasto espacio septentrional emplazado desde la frontera chilena con Perú y Bolivia reconoce dos regiones denominadas Norte Grande y Norte Chico, estas acogen una serie de poblados localizados en la costa del Océano Pacífico, cuya dedicación a la pesca y exportación mineral inicial fue mutando hacia un conjunto de enclaves turísticos, junto al reconocimiento de importantes áreas silvestres protegidas. Las centros urbanos mayores se han adaptado a la situación morfológica del litoral, proyectándose en sentido latitudinal y siguiendo la forma de las bahías formadas por la abrasión marina. Tanto Arica como la conurbación Coquimbo-La Serena, entre otros, siguen un patrón de ocupación similar de adaptación a los límites que las geoformas les imponen (véase figura 2). Estas características, entre otras, tensionan la racionalidad gubernamental de las costas, la que parece no tener más alternativa que avanzar hacia prácticas de sostenibilidad, tanto en la producción residencial y expansión urbana, como en el cumplimiento de las metas establecidas en las políticas nacionales adscritas a nivel global por Chile.

La raíz del problema es cómo estas condiciones dialogan frente a marcos de sostenibilidad multidimensionales que, en términos generales, promuevan estrategias de desarrollo sostenible armónicas entre los sistemas naturales, la equidad social, la solidaridad intergeneracional e intrageneracional (Winchester 2006; Zarta 2018).

Profundizando las acepciones iniciales, Hidalgo et al. (2018) diferencian el concepto de lo sostenible y lo sustentable con el fin de analizar con mayor espectro el resultado espacial de los procesos derivados de ambos términos. Lo sostenible se define como un sistema dinámico y relacional, mientras que lo sustentable se define como un conjunto inorgánico de productos limitados en sus alcances y centrados en los modos de producción capitalista contemporáneos. Es decir, la visión de lo sostenible articula las dimensiones en fricción dentro del proceso productivo, el uso metabólico de la naturaleza y la búsqueda de justicia social. Por otro lado, lo sustentable representa a las acciones particulares y limitadas vinculadas a las condiciones económicas del capital en sus fases contemporáneas (Hidalgo, Alvarado, y Jiménez 2018).

El problema de la sostenibilidad es su expresión subsidiaria que se manifiesta en los resultados espaciales de la expansión urbano-residencial, la transformación de la condición de sitio de los territorios y en la ciudadanía que

reside con mayor densidad en las ciudades. La producción subsidiaria precisa de la intervención de los agentes privados para movilizar a las matrices productivas y promover la integración social por medio de infraestructura pública y la participación ciudadana (Hidalgo 2005; Ramírez y Sánchez 2009; Filgueira 2015). En este sentido, las desigualdades sociales, las deficiencias en la provisión de servicios y la falta de equipamientos como transporte, áreas de esparcimiento y de seguridad, entre otros, se representan en la fragmentación y segregación del espacio urbano de las ciudades en crecimiento, siendo este el caso de las unidades aquí estudiadas (Arenas e Hidalgo 2014). Entonces, la sostenibilidad subsidiaria está en el rol de la producción de ciudad, pero no en la gestión ambiental.

Para el estudio de las ciudades costeras se analizan dos cuerpos indicativos de escala diferente en sus alcances y propósitos. Se han construido tres dimensiones agrupadoras de sus principales características, funciones y proyecciones espaciales que, en materia de producción de vivienda y entorno, permitirían definir las pretensiones de la sostenibilidad urbana. Los niveles escalares corresponden a la Política Nacional de Desarrollo Urbano (Minvu 2014) y a los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas, en esencia, los dedicados a “Ciudades y comunidades sostenibles”.

El caso del primero de estos documentos refleja el interés del Estado chileno por proveer a la gestión urbana de un marco de acción e intención focalizado en la corrección de acciones negativas, incluso negligentes, en la producción de hábitat residencial en las grandes ciudades del país.

Por otro lado, los ODS siguen la tendencia instalada por la Comisión Brundtland en 1987 superando las tres grandes tendencias discursivas sobre las transformaciones ambientales y político-sociales del hábitat humano desde 1970 en adelante: efecto invernadero, calentamiento global y, ahora, cambio climático. En el marco de la Agenda 2030 de la Organización de Naciones Unidas adoptada en 2015 por los Estados miembros, se hace un llamado general a proteger el planeta, reducir la pobreza y la desigualdad, y que todas las personas gocen de paz y prosperidad (ONU 2020). El compromiso de los Estados se traduce en cumplir las metas de los diecisiete objetivos, los cuales deben entenderse en su integralidad e integrarse, en la medida de cada Estado, a partir de cambios institucionales.

El ODS 11 de “Ciudades y comunidades sostenibles”, tiene una serie de metas asociadas a construir ciudades

ambiciosas en la protección del medioambiente y el fortalecimiento de las instituciones democráticas. De cierta forma, el propósito tras la cohesión de estas situaciones bajo categorías holísticas busca situar a la sostenibilidad de manera transversal en las ocupaciones gubernamentales. Del total de metas contempladas en el ODS 11, se revisa únicamente una selección de estas, cuya formulación manifiesta vinculaciones objetuales a las políticas locales (Ministerio de Desarrollo Social 2017) (Tabla 2).

Las dimensiones uno y dos permiten explicar los aciertos y fracasos de la estrategia de propietarización basada en subsidios habitacionales chilenos, sustentada desde 1978 a la actualidad. Si bien se omitió cualquier idea de sostenibilidad durante tres décadas, las políticas de aportes fiscales a la vivienda retomaron elementos de localización para garantizar mejores aptitudes topológicas tendientes, al menos en el papel, a edificar una idea de justicia espacial. Este principio de localización había tenido sus primeras manifestaciones en el Plan Habitacional de 1959, guiado por las corporaciones de la vivienda y de mejoramiento urbano (Hidalgo 2005; Alvarado 2019).

En las ciudades marinas se describen características más complejas para el cumplimiento de estas dimensiones, pues la proyección morfológica ascendente hacia las laderas que encierran las bahías y la limitación al crecimiento residencial exclusivo solo a las inmobiliarias y la

explotación de atractivos turísticos en los bordes costeros (Hidalgo et ál. 2016; Vidal-Kopmman 2016), inciden en el traslado de los proyectos de conjunto habitacional subsidiado hacia los extremos interiores o alejados del centro urbano, tanto de Arica como en Coquimbo-La Serena. Mientras que la primera ha tenido una expansión hacia el este, el norte y suroriente de la ciudad; la segunda, ha experimentado un proceso de metropolización que crece hacia el interior.

Entonces, el déficit cualitativo y cuantitativo puede emprender sendas correctivas a partir de políticas subsidiarias de integración social y territorial como las señaladas anteriormente. No obstante, si no se consideran las excepcionalidades en la ocupación de los litorales, quedan fuera de las cualidades sostenibles que señala el ODS 11. No por estar en situación morfológica costera las ciudades tienen que ser intrínsecamente sostenibles, en tanto proximidad de acceso a servicios que constatarían una equidad social y de armonía con el medioambiente. Los riesgos, por otro lado, también pueden ser patentes en este tipo de ciudades.

Por su parte, la dimensión tres se manifiesta de manera constante en la formación de nuevos conjuntos de unidades residenciales en las ciudades chilenas. La expansión de Valdivia hacia sus extremos (Hidalgo et ál. 2018), la conurbación inmobiliaria entre Rancagua y Machalí (Toro y Orozco 2018), y la generación de un

Tabla 2. Agrupación por dimensiones urbanas PNDU-Chile y ODS 11-ONU

Dimensiones	PNDU	ODS 11
Reproducción de la segregación social urbana	Incentivar el desarrollo de proyectos mixtos que contemplen viviendas de distinto costo, generando programas de subsidios especiales y considerando herramientas de integración espacial como la calidad arquitectónica del conjunto y el diseño de fachadas.	De aquí al año 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países.
Déficit habitacional	Establecer políticas que permitan el acceso a la vivienda a las familias de sectores emergentes y medios, otorgando subsidios que complementen su esfuerzo individual, velando siempre porque los beneficios sean adecuados a las necesidades y real capacidad económica de las personas.	De aquí al año 2020, aumentar considerablemente el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan e implementan políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él y la resiliencia ante los desastres, y desarrollar y poner en práctica, en consonancia con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, la gestión integral de los riesgos de desastre a todos los niveles.
Participación público-privada	Propiciar planes públicos o público-privados orientados a proyectos que induzcan a la integración social al interior de las ciudades, estableciendo tanto condiciones normativas de carácter general aplicables a dichos proyectos como mecanismos de incentivos.	Apoyar los vínculos económicos, sociales y ambientales positivos entre las zonas urbanas, periurbanas y rurales fortaleciendo la planificación del desarrollo nacional y regional.

Datos: Minvu (2014); ONU (2020).

cinturón peri-suburbano al norte y sur del Gran Santiago (Alvarado 2019), entre otros procesos de expansión urbana, señalan el impacto de la participación público-privada en la producción de infraestructura y transformación del paisaje en favor no necesariamente de espacios sostenibles, sino de alternativas de localización residencial que resistan los precios y costos asociados al fortalecimiento de la industria inmobiliaria como motor de las economías financieras y subsidiarias.²

Una mirada regional a la sostenibilidad subsidiaria de la vivienda

Inicialmente, debe establecerse que la mirada regional se trata de las formas en que las políticas chilenas, construidas desde los centros políticos y legislativos de Santiago y Valparaíso, respectivamente, se ejecuta sin considerar las condiciones de sitio en el resto de las regiones del país. La trayectoria histórica de los instrumentos directores lo evidencia desde sus inicios.

La primera PNDU de 1979 estableció los lineamientos y orientaciones para la planificación urbana de las ciudades chilenas de distinta escala. Establecidas bajo un régimen cívico-militar y con definiciones ideológicas de raigambre neoliberal ortodoxas, sitúan al sector privado de la producción como el llamado a cubrir los servicios en general, mientras que el Estado debía solventar a la población más vulnerable mediante subsidios. Estas bases fueron perfeccionándose a partir de la diversificación en los tipos de subsidio y cobertura según el nivel socioeconómico, hasta llegar a la actual PNDU en 2014.

La PNDU establece los primeros lineamientos de un desarrollo urbano bajo los principios de la sostenibilidad enfatizando su definición más operacional en las definiciones de integración social y territorial como principio rector para un nuevo modelo de ciudad justa (Consejo Nacional de Desarrollo Urbano 2015). Bajo este contexto, se crearon nuevos subsidios enfocados a estas dimensiones, como es el caso del Decreto Supremo 19 de 2016, que considera a familias de sectores medios y vulnerables cohabitando en régimen de propiedad de conjuntos habitacionales de integración.

² El gerente general de la inmobiliaria chilena Echeverría Izquierdo anunció su ingreso al “mercado de la vivienda de integración social” como un gran triunfo para la compañía (Diario Financiero 2020, 16).

A este primer objetivo de integración social y territorial se suma la construcción de un desarrollo económico vehiculado desde la inversión privada en infraestructura, esencial en el cumplimiento de los objetivos de la PNDU para materializar la integración. Sin embargo, dicha provisión se ha visto inestable en el transcurso de los años, lo que se refleja en la precariedad vigente en los servicios sanitarios domiciliarios. La Figura 3 evidencia la persistencia de formas para la provisión de agua potable que no se condicen con mejoras sustantivas en las regiones del norte chileno.

Si bien esta provisión de infraestructura hídrica hacia las viviendas ha sido constante en el tiempo, como se aprecia en la Figura 3, el acceso al agua por medio de pozos sigue siendo una práctica habitual para las familias residentes del Norte Grande y Chico de Chile. La comuna de Camarones, en la Región de Arica y Parinacota tiene un aumento considerable de estos tipos en la provisión de agua hacia las viviendas, pasando de un 0,2 % en 2000 a un 7,1 % en 2017. Lo mismo ocurre con la comuna de Freirina, que pasa de un 1,5 % en 2000 a un 5,0 % en 2017 (Tabla 3).

Tabla 3. Comunas con aumento en la provisión de agua por medio de pozo (2000-2017)

Región	Comuna	2000	2006	2017
Arica y Parinacota	Camarones	0,2 %	0,5 %	7,1 %
Atacama	Freirina	1,5 %	1,0 %	5,0 %
Coquimbo	Los Vilos	3,2 %	7,3 %	6,1 %

Datos: Ministerio de Desarrollo Social y Familia (2000; 2006; 2017a).

Si bien estas cifras pueden resultar optimistas, lo cierto es que el aumento de prácticas como las señaladas anteriormente deben contextualizarse en situaciones climáticas y legales particulares de Chile. En primer lugar, el norte del país presenta características climatológicas intrínsecamente complejas, determinadas por su emplazamiento en uno de los desiertos más áridos del mundo; al mismo tiempo que se ha sostenido una sequía importante en las últimas décadas (Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia 2015). La gestión del agua ha comenzado a ser un tema primordial para las ciudades de gran parte de Chile bajo el actual contexto de sequía que sigue profundizando.

Con respecto al tema legal, el Código de Aguas sancionado por el Decreto con Fuerza de Ley n.º 1.122 de 1981 bajo las orientaciones ideológicas del régimen, se dio paso y facilidad para que el sector privado tuviera pleno aprovechamiento de estas. El artículo quinto de

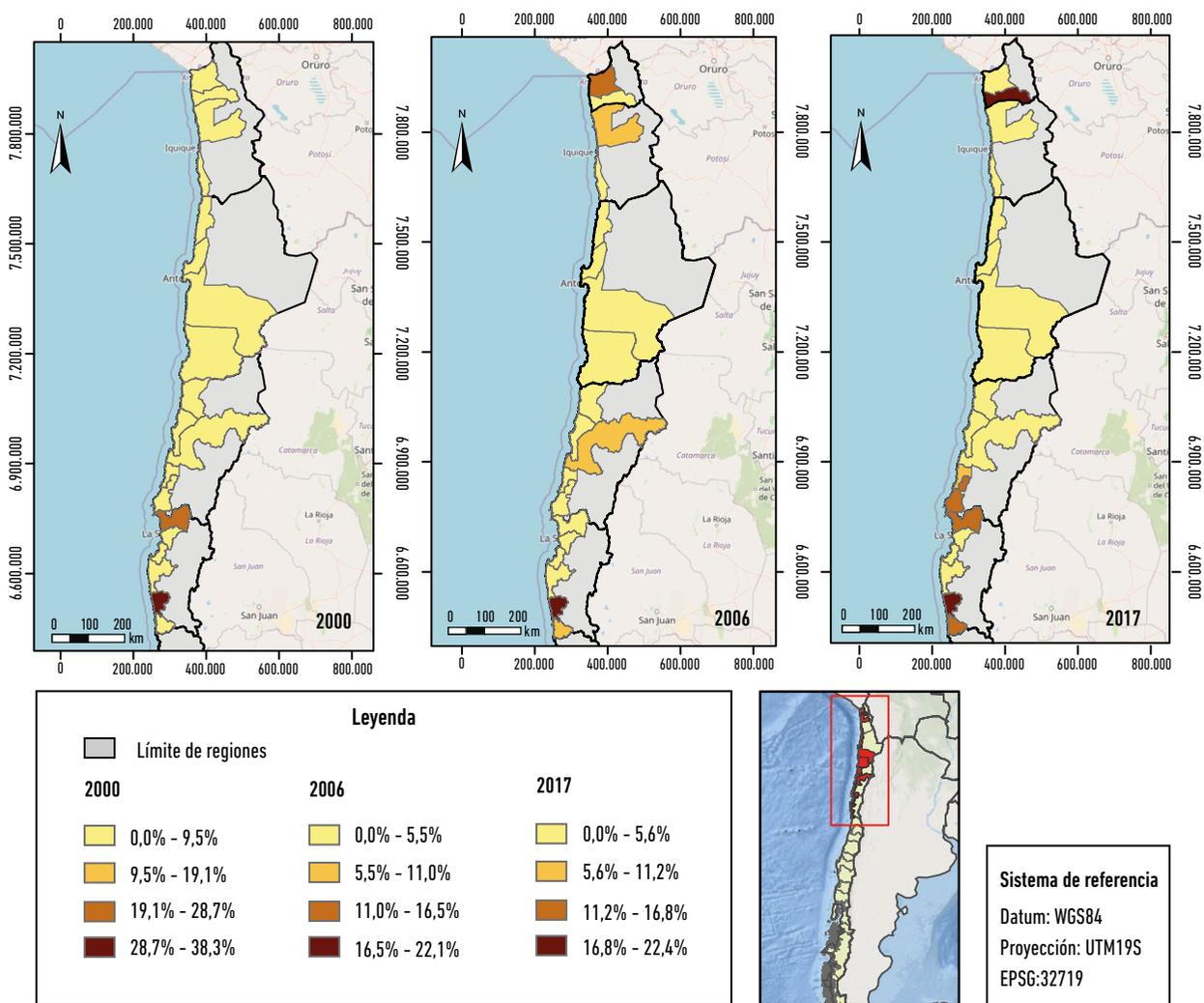


Figura 3. Porcentaje de población que utiliza pozo para la provisión de agua en la vivienda. Datos: Ministerio de Desarrollo Social y Familia (2000, 2006, 2017a).

este cuerpo normativo señala que “las aguas son bienes nacionales de uso público y se otorga a los particulares el derecho de aprovechamiento de ellas” (Ministerio de Justicia y Derechos Humanos 1981, 2). En el siguiente artículo, el sexto, se le define como derecho real pues recae sobre las aguas y consiste en el uso y goce de ellas con los requisitos y en conformidad a las reglas que prescribe este código. El derecho de aprovechamiento sobre las aguas es de dominio de su titular, quien podrá usar, gozar y disponer de él en conformidad a la ley. (Ministerio de Justicia y Derechos Humanos 1981, 2)

Esta situación jurídica faculta al sector privado, productivo o no, a establecer los aprovechamientos de agua y, con ello, utilizar cauces y torcerlos en la actividad que sea necesaria. Esta situación se ha hecho crítica en las

regiones del norte chileno, como se puede constatar en la Figura 4, donde los municipios litorales han comenzado a presentar problemas para el caso de la eliminación de aguas servidas.

Entre 2000 y 2017 comunas como Camarones, por ejemplo, mantienen un porcentaje de familias sin sistema de eliminación de aguas servidas, seguida de Freirina, Huara, Tocopilla, Taltal y Los Vilos. Debido a la falta de provisión de sistemas de infraestructura para la evacuación de estas aguas, es que la utilización de camiones aljibes ha resultado esencial para solventar las necesidades humanas básicas. La información que devela la Casen de 2017 establece precisamente que en comunas como Huara un 15,5 % de la población precisa de la asistencia periódica de este servicio, seguido de Canela con un 19,9 % y Los Vilos con un 12,5 %. La seguridad hídrica se

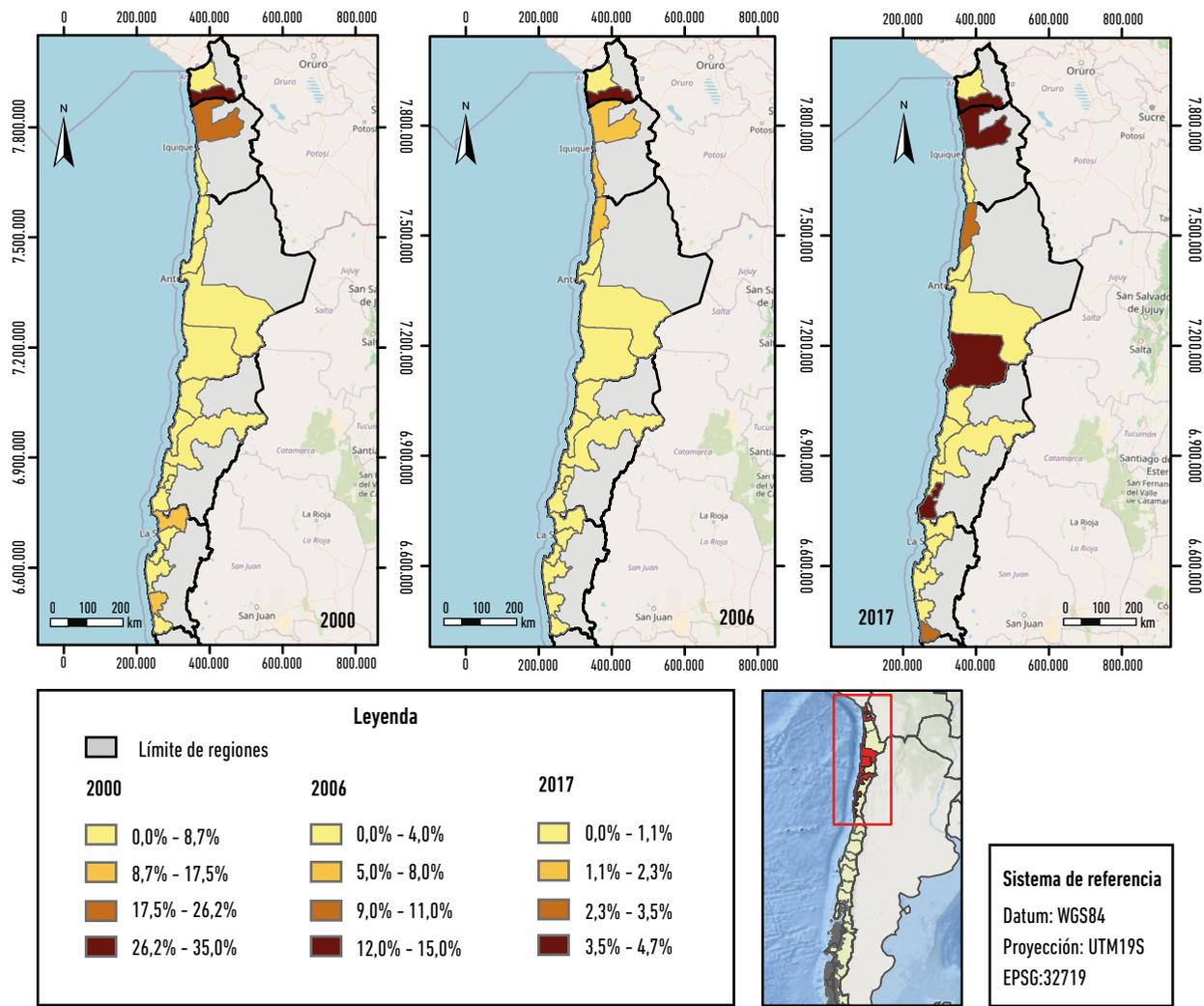


Figura 4. Porcentaje de personas que no disponen de un sistema de eliminación de aguas servidas. Datos: Ministerio de Desarrollo Social y Familia (2000, 2006, 2017a).

afecta gravemente, lo que se refleja de manera crítica en cualquier evaluación de sostenibilidad en las viviendas subsidiadas que las componen.

Las políticas aquí cuestionadas también se dieron un sistema propio de evaluación, con el cual han buscado construir un panorama nacional y local para conocer las distintas sendas que sus postulados han emprendido, particularmente, a escala comunal. De esta forma, el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano, órgano consultivo creado por la PNDU, formuló una estructura de datos geoespaciales y estadísticos con la tarea de proyectar territorialmente los avances de las actuales directrices, también evaluando las anteriores gestiones. El Sistema de Indicadores y Estándares del Desarrollo Urbano (SIEDU), concebido en conjunto con el INE, el Ministerio de Vivienda y Urbanismo y el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano (INE 2019), permite una

crítica informada frente a la razón política reificada de la sustentabilidad, sus posibilidades y limitaciones. Algunos de estos indicadores se integrarán al análisis de las ciudades de Arica y la conurbación Coquimbo-La Serena que se presentan a continuación.

La insostenible urbanización de las ciudades costeras: Arica y Coquimbo-La Serena

Desde la década de los setenta se atestigua en Arica un acelerado proceso de desindustrialización que significó el estancamiento de sus polos de desarrollo y demandó una reestructuración de su matriz productiva, la que de manera progresiva ha ido modificándose (Díaz, Galdames y Ruz 2014). Lentamente, se ha convertido en una ciudad de servicios con un incipiente crecimiento del rubro

de la construcción, el cual no solo ha desarrollado proyectos de carácter turístico, sino que se ha entroncado con las políticas de producción de vivienda subsidiada por parte del Estado, lo que ha aportado en el aumento de la población a nivel distrital. Como se observa en la Tabla 4, esta renovación demográfica responde a uno de los propósitos de las estrategias subsidiarias del Estado chileno durante la década de los noventa y dos mil, enfocada en la renovación urbana de las áreas centrales que se extendió en las principales ciudades del país (Hidalgo, De Mattos y Arenas 2009).

Tabla 4. Población según distrito censal en Arica

Distrito Censal	1982	1992	2002	2017
Puerto	4.392	3.777	2.744	2.546
Regimiento	5.630	4.905	3.880	4.454
Chinchorro	28.172	44.795	12.816	20.728
San José	15.834	15.205	13.216	11.932
Población Chile	11.010	10.631	9.086	8.237
Azapa	5.750	10.989	14.991	21.601
José Manuel Balmaceda	19.553	25.510	11.984	11.000
Carlos Dittborn	14.321	12.452	10.525	9.907
Parque Lauca	5.868	5.469	4.934	4.216
José Miguel Carrera	7.366	6.733	5.836	5.218
Condell	7.821	7.175	6.358	5.506
Fuerte Ciudadela	14.457	15.065	28.209	36.633
La Lisera	190	0	0	0
Chaca	148	93	223	338
El Morro	4.706	4.651	3.286	3.028
Chacalluta	1.205	1.402	1.684	2.966
Molinos	590	594	649	478
Pedro Blanquiere	0	0	25.131	31.324
Cancha Rayada	0	0	17.530	27.530
Las Torres	0	0	11.878	11.775
Rezagados	0	10	308	1.947
Total	147.013	169.456	185.268	221.364

Datos: INE (1982, 1992, 2002, 2017).

Las nuevas urbanizaciones en Arica se encuentran localizadas en las zonas norte y sur (Minvu 1998). En ambos espacios predominan conjuntos de vivienda subsidiada, la que define sus límites de expansión en el inicio de vallados condominios residenciales de mayor valor. En la zona norte, la autopista Panamericana Ruta 5 segmenta el espacio comunal en dos fracciones: por un lado, la línea

de costa, caracterizada por urbanizaciones que capitalizan el potencial paisajístico litoral, destinadas principalmente a jóvenes profesionales ya sean de la región o asentados en ella, y también a quienes se encuentran en una segunda residencia turística (Minvu 1998; Municipalidad de Arica 2019). Por otro lado, hacia el interior, predomina la presencia de clases populares. Tal como se aprecia en la Tabla 3, los distritos Pedro Blanquiere y Cancha Rayada dan cuenta de un aumento de población que ha sido beneficiaria de los programas de vivienda social. En el caso del sur de la ciudad el distrito Fuerte Ciudadela, ubicado contiguo al Morro, da cuenta de la misma lógica de poblamiento y urbanización.

Este tipo de aumento de población producto de la urbanización se ha constatado con el incremento en la demanda de tipologías residenciales verticales, con departamentos que utilizan el valor de la vista hacia el mar como enganche comercial. Este tipo de departamentos se ha destinado a sectores medios y emergentes, mientras que para sectores de clases medias bajas y bajas se ha priorizado la construcción de casas por parte de las operaciones inmobiliarias. Entre 2002 y 2017 el incremento de departamentos ha pasado de un 9,6 % a un 18,6 %, mientras que las casas han descendido de un 90,3 % a un 81,3 % (Tabla 5).

Tabla 5. Tipos de vivienda en Arica 2002-2017

Tipo de Vivienda	2002		2017	
	n.º	%	n.º	%
Casa	41.868	90,32	55.557	81,32
Departamento	4.483	9,67	12.756	18,67
Total	46.351	100,00	68.313	100,00

Datos: INE (2002, 2017).

La producción de vivienda social ha tenido paralelos en su establecimiento desde la década de los noventa hasta el día de hoy. Este decenio presenció el ascenso de las cifras, lo que refrendó la tendencia histórica de avances cuantitativos en la gestión del suelo urbano y su propietarios como punta de lanza para el desarrollo social (Ducci 1997). Sin embargo, hacia 1997 se producen los primeros cuestionamientos a la calidad de las viviendas, desnudada con las precipitaciones invernales que acusaron prácticas de construcción dolosas, las que afectaron a la población más pobre de la zona central de Chile. Con ello el exitismo cuantitativo en las políticas habitacionales fue cuestionado, volcándose hacia reforzar la dimensión cualitativa de residencias que, en la mayoría de los casos, representaban el único valor patrimonial de millones de

familias. Asimismo, en la ciudad de Arica, casos emblemáticos como el de Cerro Chuño y Los Industriales I y II, han evidenciado conjuntos habitacionales insustentables debido a la contaminación de los espacios próximos y a las enfermedades que han tenido sus habitantes (Valdebenito y Navarro 2019).

Al igual que en la conurbación La Serena-Coquimbo, la tendencia general es hacia una disminución del hacinamiento y un mejoramiento de la calidad de la vivienda. Los barrios ubicados al norte y al sur de la ciudad, construidos en el marco de las actuales políticas de vivienda, han disminuido sus condiciones de hacinamiento, pero no han bajado de los estándares para considerar su existencia. En el distrito rural Chaca, el hacinamiento tiende a aumentar. Respecto a la calidad de la vivienda, tiende a disminuir en distritos centrales edificados pertenecientes al centro histórico de la ciudad y a los urbanizados durante el periodo de vigencia de la Junta de Adelanto, debido al deterioro de su materialidad (Figura 5) (Municipalidad de Arica 2019).

Las viviendas sociales subsidiadas con promedios de metros cuadrados no sustentables para familias de bajos recursos requieren de modificaciones estructurales significativas para ampliar la cantidad de dormitorios en la vivienda. Esto configura algunos fenómenos de hacinamiento en algunos distritos de la ciudad. La diferencia del índice de hacinamiento entre 2002 y 2017 arroja que en

sectores del sur de la comuna existen este tipo de situaciones al interior de la vivienda, y en menor medida hacia el norte. Esto implica la existencia de cerca de un 8,1 % de viviendas en situación de hacinamiento y un 4,1 % de allegamiento externo (Figura 6).

Los últimos datos relevados a partir de la aplicación de criterios y estándares de desarrollo urbano a las ciudades de Chile han dado luces de los procesos que se producen en términos de la sostenibilidad de las viviendas. Como se puede apreciar en la Tabla 6, las comunas de Arica, La Serena y Coquimbo tienen diversas situaciones que agravan la insustentabilidad del desarrollo urbano actual. Arica tiende a sobrepasar en los porcentajes nacionales en aspectos como la necesidad de viviendas que requieren mejoras en la materialidad y servicios básicos; requerimiento de viviendas nuevas; viviendas con hacinamiento y allegamiento externo; exposición a desastres y la cantidad de disposición de residuos sólidos per cápita (Tabla 6). De hecho, dentro de los factores críticos de sustentabilidad del Informe Ambiental Complementario (2019) de la ciudad de Arica, se encuentra que dichos factores se asocian con los problemas residenciales cercanos al barrio polimetales; la cercanía de conjuntos habitacionales al antiguo barrio industrial, la ausencia de áreas verdes en el sector norte, de espacios residenciales en zonas de desastre por riesgo de tsunami y zonas inundables por crecidas del río San José.

Tabla 6. Indicadores gubernamentales sobre sostenibilidad

Variable	La Serena	Coquimbo	Arica	Promedio Nacional	Estándar
Porcentaje de viviendas particulares que requieren mejoras de materialidad y/o servicios básicos.	9,46	13,14	17,24	14,82	Sin estándar
Requerimiento de viviendas nuevas urbanas.	3.127	3.357	6.561	2.648	Sin estándar
Porcentaje de viviendas en situación de hacinamiento.	4,82	6,17	8,15	7,34	Sin estándar
Porcentaje de viviendas con situación de allegamiento externo.	2,10	1,73	4,12	1,84	Sin estándar
Porcentaje de unidades vecinales que tienen entre 20 % y 60 % de hogares vulnerables.	54,83	21,73	26,41	47,89	Sin estándar
Exposición de la población a desastres.	9,02	2,74	23,44	10,06	Sin estándar
Cantidad (kg) de disposición final de residuos sólidos urbanos per cápita.	1,07	1,18	1,80	1,24	Hasta 1 kg/hab/día
Tasa de crecimiento anual de la extensión física urbana.	3,29	3,26	2,74	Sin estándar	
Consumo de energía eléctrica per cápita residencial (kw/hab).	724,59	687,01	707,13	778,40	Sin estándar
Promedio concentración trianual de Material Particulado 2,5.	14,15	13,28	26,17	Hasta 20 µg/m ³	

Fuente: INE-SIEDU 2017.

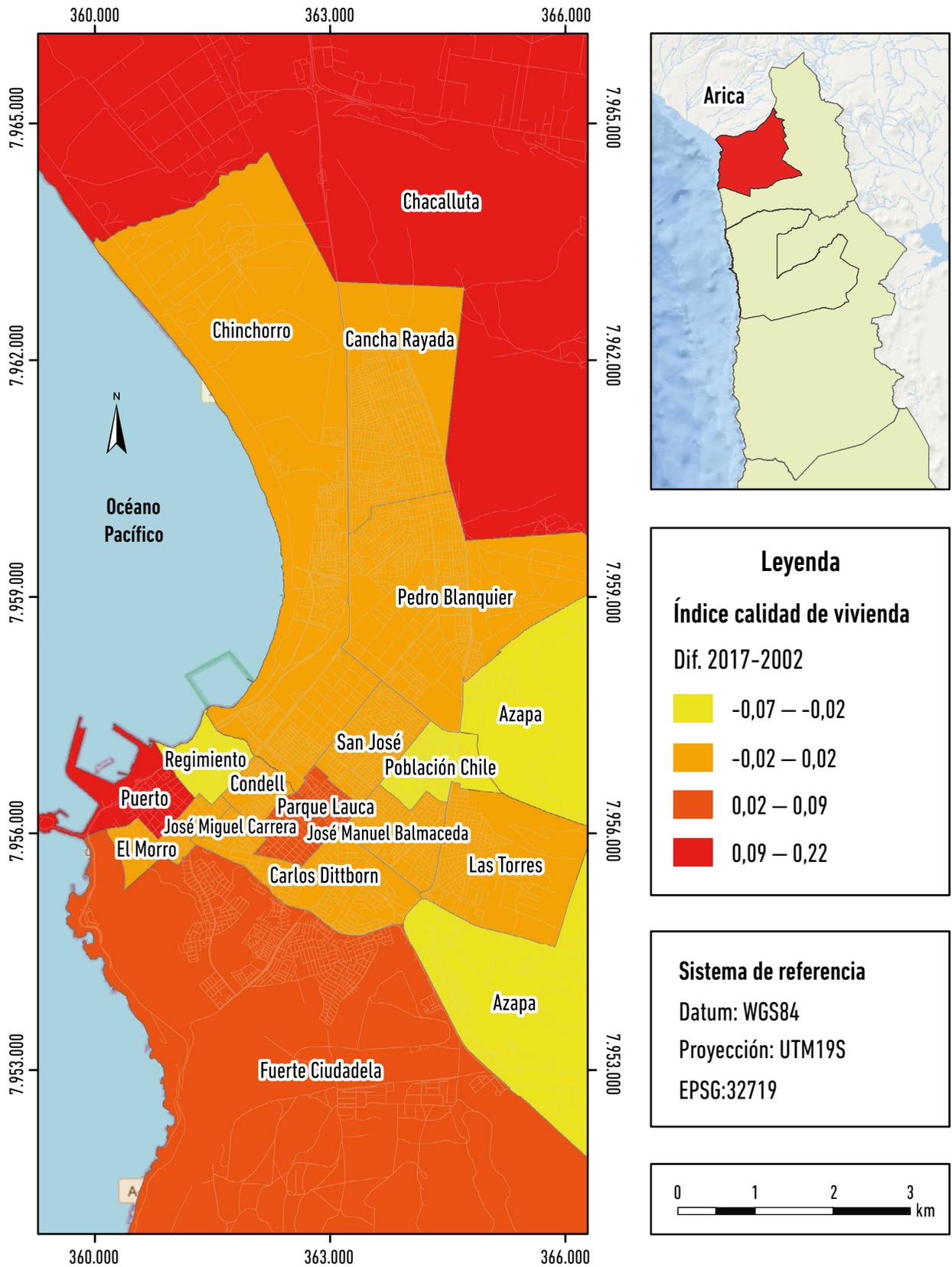


Figura 5. Diferencia del Índice de Calidad de Vivienda en Arica, 2002-2017. Datos: INE (2002, 2017).

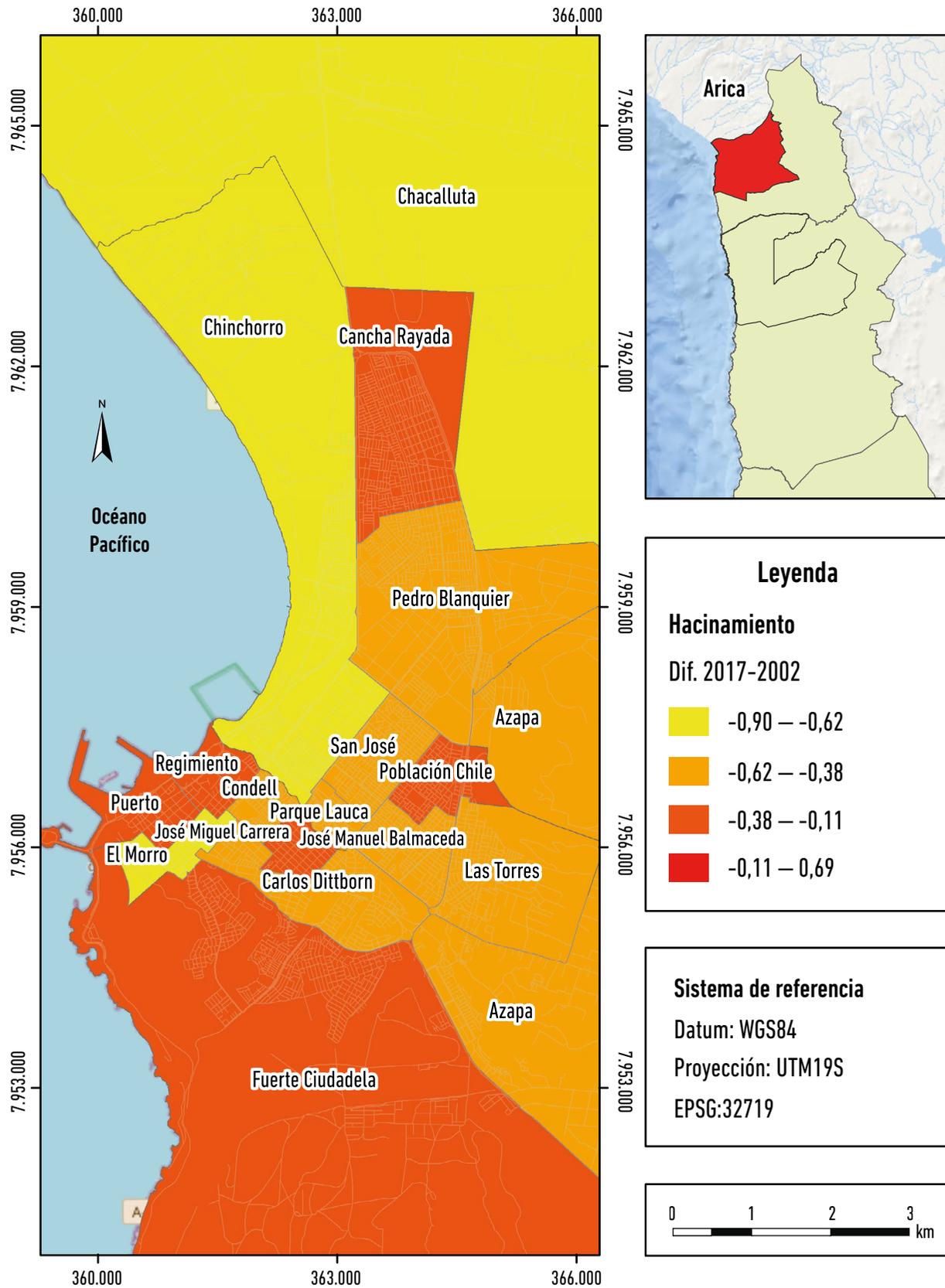


Figura 6. Diferencia del Índice de Hacinamiento en Arica, 2002-2017. Datos: INE (2002, 2017).

En este sentido, las consecuencias de la forma en que se ha desenvuelto el proceso de urbanización en las últimas décadas dan cuenta del carácter insostenible de las políticas de desarrollo urbano que operan bajo este significativo.

Esta situación también ha sido atestiguada en el caso de la conurbación Coquimbo-La Serena. Actualmente se puede considerar que, dado el aumento poblacional y el enlazamiento mediante vialidad estructurante que une ambas comunas, esta conurbación ha ido conformándose como una nueva metrópolis dentro del escenario nacional. El aumento ha sido bastante acelerado, puesto que en cuarenta años la población se ha duplicado, aproximándose a los 500.000 habitantes, proceso que ha ido de la mano de una serie de operaciones inmobiliarias articuladas bajo acuerdos entre agentes inmobiliarios y estatales (ministeriales y municipales).

En base a lo planteado por Orellana-McBride, Díaz y Fierro-Page (2016), desde fines de la década de los ochenta, se atestigua un acelerado crecimiento del parque de viviendas en torno al borde costero, con el fin de dar soporte a la función residencial-turística, elemento central dentro de las estrategias de desarrollo urbano. Expresión de esto es lo ocurrido en la avenida del Mar donde se realizó un cambio de uso de suelo de antiguos terrenos agrícolas, los cuales progresivamente fueron licitados a empresas privadas para su posterior desarrollo, cuestión que ha dado paso a proyectos de urbanizaciones cerradas por toda la línea de costa circundante a estos núcleos urbanos en la Bahía de Coquimbo (Segeur 2015). Si bien es a través del borde costero el espacio por donde se ambas comunas se han entramado, en la última década es posible apreciar una densificación en las terrazas correspondientes a la segunda y tercera línea de la planicie costera, a través de la vivienda subsidiada para clases populares o emergentes, donde la ocupación del suelo avanza hacia el sur, el norte y el Oriente en ambas comunas.

Tal como se puede apreciar en la Tabla 7, la población ha tendido a concentrarse en los distritos censales que poseen un componente netamente urbano. El crecimiento de la población ha experimentado un sostenido aumento desde la década de los ochenta. Por ejemplo, los distritos La Pampa y La Compañía, signados por la presencia mayoritaria de clases populares, ha aumentado producto de políticas de vivienda social (Véliz 1990; Maturana et ál. 2016; Orellana-McBride 2020), siendo sostenido a través del tiempo y reflejado en la alta cantidad de población que habita en La Compañía Alta y El Olivar.

Tabla 7. Población según distrito censal en conurbación La Serena-Coquimbo

Comuna	Distrito censal	1982	1992	2002	2017
La Serena	Intendencia	4.695	3.817	2.611	1.455
	Mercado	20.105	18.831	19.214	16.661
	Francisco de Aguirre	4.116	3.321	2.769	10.950
	Las Vegas	5.706	8.125	8.429	12.037
	La Pampa	26.277	32.299	25.225	37.096
	La Florida	977	1.194	7.973	20.705
	Algarrobito	989	1.148	1.138	2.358
	Porvenir	1.293	1.699	1.893	3.103
	Las Rojas	1.629	1.699	2.211	3.370
	Romero	1.646	1.780	1.928	3.974
	Condoriaco	142	212	100	66
	Almirante Latorre	294	242	129	107
	Islón	1.138	1.366	1.692	1.920
	La Compañía	26.111	45.063	15.354	24.308
	Universidad	-	-	15.060	16.328
	La Compañía Alta	-	-	32.131	45.781
	El Olivar	-	-	22.005	20.039
Rezagados	-	20	286	796	
	Total comunal	95.118	120.816	160.148	221.054
Coquimbo	Aduana	7.537	8.784	9.366	8.717
	Lord Cochrane	17.130	19.400	19.625	19.077
	Buen Pastor	13.032	12.985	11.150	10.051
	Baquedano	5.666	5.453	3.887	3.673
	Cantera	2.144	7.006	13.836	28.876
	Pan de Azúcar	19.561	26.755	13.852	31.175
	Cerrillos	1.814	2.190	2.539	3.676
	La Herradura	2.031	2.648	2.866	6.216
	Estación	18.117	30.927	25.219	29.056
	El Peñón	351	430	630	1.539
	Tambillos	603	722	1.009	2.379
	Las Cardas	233	323	349	460
	Camarones	126	104	64	61
	El Tangué	399	330	305	288
	Tongoy	2.517	3.493	4.643	5.746
	Guañaqueros	736	1.211	1.496	2.033
	Tierras Blancas	-	-	23.960	30.597
Las Rosas	-	-	28.240	42.418	
Rezagados	-	5	-	1.692	
	Total comunal	91.997	122.766	163.036	227.730
Total conurbación		187.115	243.582	323.184	448.784

Datos: INE (1982, 1992, 2002, 2017).

Ya en el último periodo intercensal (2002-2017) se atestigua un crecimiento del distrito La Florida, el cual ha crecido en torno al aeropuerto, bordeando el río Elqui hacia el oriente de La Serena. Por su parte, el aumento de población de los distritos costeros (Francisco de Aguirre y Las Vegas) es relativamente bajo a diferencia del crecimiento en unidades de vivienda producidas allí, debido a que estas son zonas céntricas de la ciudad dedicadas al uso patrimonial, comercial y de servicios, y a la antigua zona dirigida a la producción agrícola, donde se localiza la mayor cantidad de obras del periodo del Plan La Serena y se ubica la elite de la ciudad (Torrent 2004; Napadesky y Orellana-McBride 2019). En el caso de Coquimbo, se observa que Cantera, Pan de Azúcar y Tierras Blancas dan cuenta de un alto aumento de población. Respectivamente, estos distritos corresponden a la segunda y tercera terraza en línea de pendiente. Hacia el sur de la ciudad, es notable como la población tiende a concentrarse en el distrito Tierras Blancas, espacio donde se ha emplazado la política de vivienda estatal y se produce la sutura de conurbación con la ciudad de La Serena (Veliz 1995; Orellana 2020).

Estas lógicas demográficas y urbanas, productos de las políticas de vivienda subsidiada, han concentrado población de entre el 20 % y el 60 % más vulnerable, sobre todo en La Serena en donde unidades vecinales tienen cerca del 54,8 % de hogares en esta situación (véase tabla 6). Este tipo de hogares tiende a sufrir de déficit de dormitorios versus la cantidad de personas que habitan o de materialidades precarias de vivienda, así como ambas situaciones. Con respecto al hacinamiento, Coquimbo es la comuna que presenta un mayor porcentaje de viviendas con esta realidad (6,1 %), mientras que La Serena tiene un 4,8 % de hogares con hacinamiento (Figura 7). Sin embargo, al mirar el allegamiento externo (véase tabla 6), La Serena sobrepasa a Coquimbo.

La diferencia entre el periodo intercensal 2002-2017 da cuenta de una disminución del hacinamiento y un mejoramiento de la calidad de la vivienda. En términos generales, esto podría ser efecto de las políticas de reconstrucción efectuadas con posterioridad al terremoto y tsunami de 2016, o por el mejoramiento del estándar en diseño de viviendas aplicados desde 2006 en adelante (Maturana et ál. 2016). De todos modos, el hacinamiento tiende a aumentar en Las Compañías, zona alta de La Serena y en distrito La Florida, caracterizado por la presencia de viviendas sociales, camino hacia el Valle del Elqui. A su vez, la calidad de la vivienda tiende a disminuir en áreas centrales de esta misma ciudad (Figura 8).

Conclusiones

Las ciudades marinas del norte chileno caracterizadas en este manuscrito representan una dimensión pendiente en la gestión de la sostenibilidad que indican tanto las políticas nacionales como las indicaciones de orden global para estas materias (Elizalde Hevia 2003). Los casos evaluados a partir de los cuestionamientos propuestos, como el agua potable y el hacinamiento, no resisten una prueba de sostenibilidad sistémica —si es que la hubiera— pues en ambos casos se detectan diferencias estructurales en los procesos de urbanización, en los que la fragilidad de los emplazamientos para el sostén del hábitat urbano se caracteriza por una transición permanente entre el pasado precario y un presente que dibuja un futuro de “sello verde”.

En Arica, ambas dimensiones problemáticas parecieran no ser relevantes a la vista de las operaciones inmobiliarias de subsidio y las puramente hipotecarias. Los indicadores ICV e IH caracterizan que una nueva versión de las políticas urbanas de inicios del siglo XX es inevitable ante la densificación de nuevos barrios sin la debida garantía de gestionar residuos domiciliarios, aguas servidas o crecidas de cursos de agua intermitentes, todas líneas críticas de ciudades como la de Arica, en la que la morfología desértica litoral constituye un paisaje en permanente cambio, aunque su quietud refleje lo contrario. Las precipitaciones estivales de los últimos años han desnudado la faceta material de su desarrollo urbano y han reforzado la imperiosa demanda por regular las tomas de terreno que no representan ninguna seguridad para sus ocupantes ante estos eventos.

Por el lado de la conurbación Coquimbo-La Serena, lo que tensiona a los indicadores está en la expansión metropolitana que ambos municipios han desarrollado por décadas, la que ha continuado sin regulaciones de orden intercomunal. Estas ausencias, además entendiendo que las regulaciones territoriales nacen ya desfasadas, permiten la omisión de una estrategia de sostenibilidad que afirme la tarea integradora en lo social y lo ambiental. La proyección hacia el interior de la gran ciudad reitera la función puntal de la vivienda social chilena en tanto su presencia detona la activación de la urbanización de la cual se sirven, posteriormente, negocios inmobiliarios de alto valor. No es posible hablar de renovaciones urbanas ni destrucciones creativas en procesos como este, más bien se trata de fijaciones flexibles en los límites urbanos por sobre la resistencia de los indicadores evaluadores de la sostenibilidad.

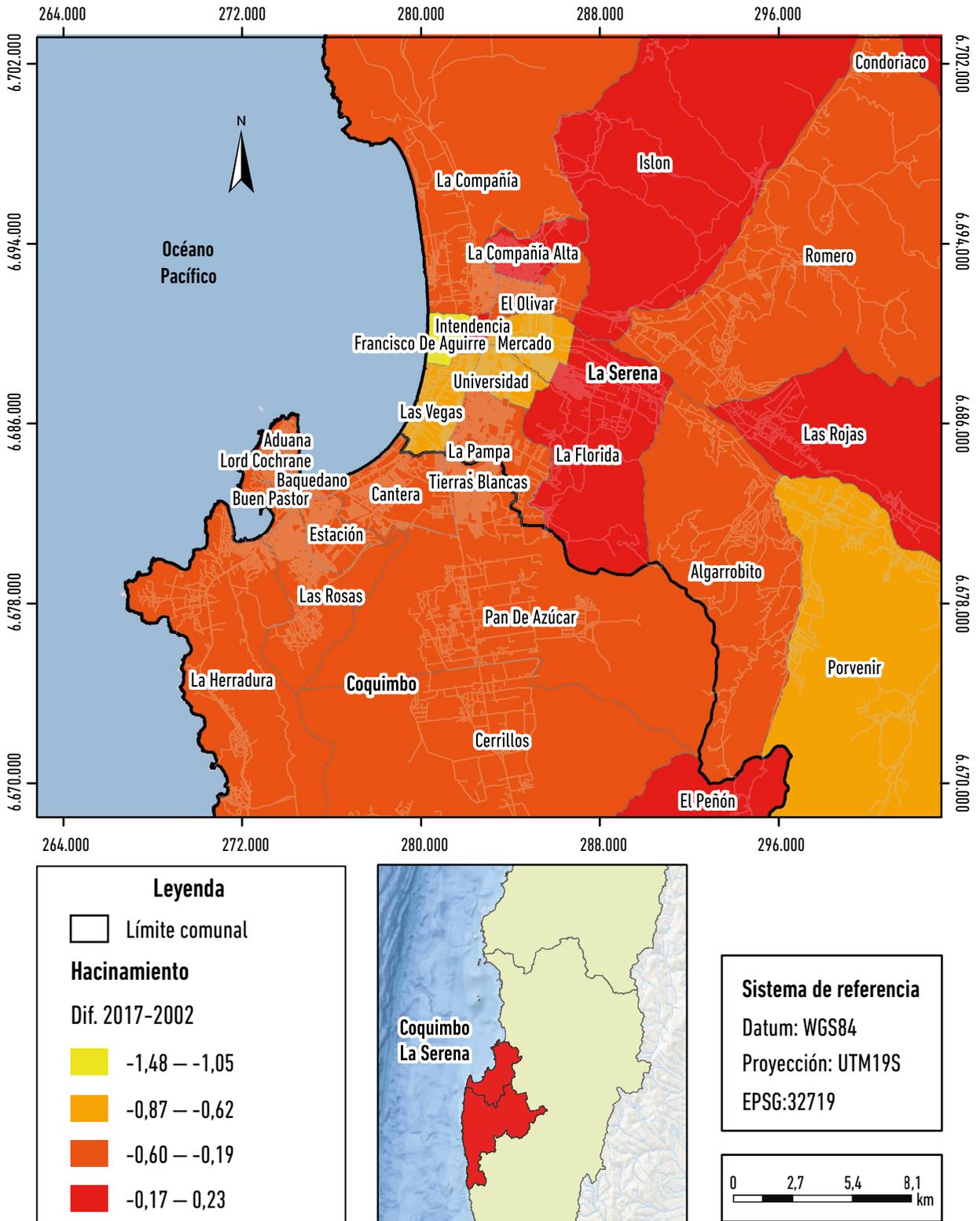


Figura 7. Diferencia del Índice de Haciamiento en La Serena y Coquimbo, 2002-2017. Datos: INE (2002, 2017).

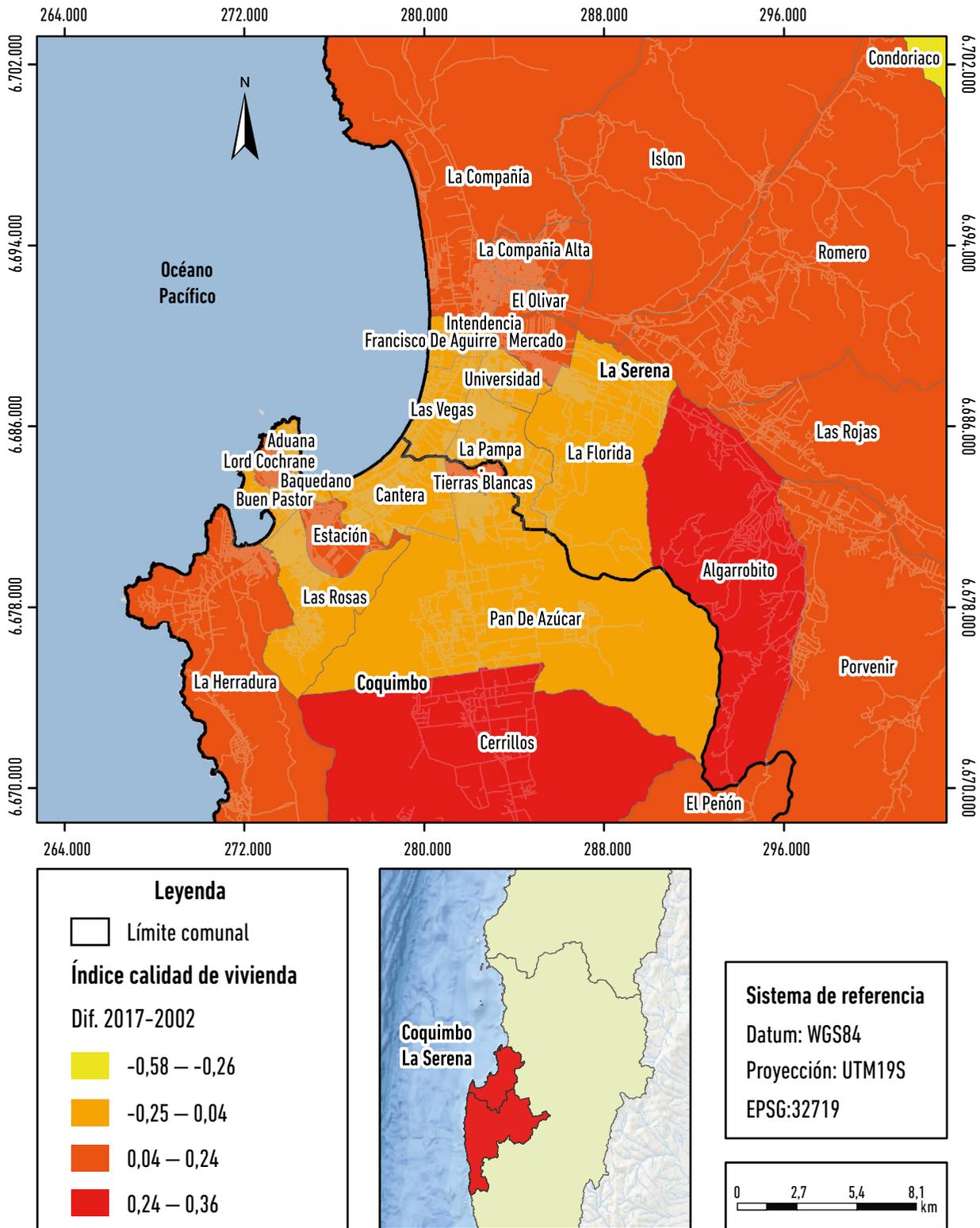


Figura 8. Diferencia del Índice Calidad de Vivienda en La Serena y Coquimbo, 2002-2017. Datos: INE (2002, 2017).

La urbanización por cinturones residenciales que se observa en los casos de Arica y La Serena-Coquimbo son la estratigrafía histórica de la expansión de las ciudades litorales. En estas se advierten las tramas emprendidas por cada una de las políticas productoras de espacio residencial y sus posteriores ajustes. La evaluación a nivel distrital permite caracterizar estas trayectorias de mediana duración del norte chileno urbano litoral, sin duda incompleto para los desafíos locales y globales de sostenibilidad multidimensional. Una agenda de proyección para abordar estas necesidades podría orientarse, entre otros, por los siguientes elementos:

1. El reconocimiento de la compleja morfología litoral en la que estas ciudades se han desarrollado. La rectificación normativa en función de las dinámicas climáticas y morfogenéticas de los espacios de borde marino atacaría a los factores de exposición a riesgos invariables debido a la localización.
2. La gestión de las aguas domiciliarias, tanto para su tratamiento como para el consumo, constituye la base armónica de cualquier proceso urbano de transformación sostenible. La debilidad chilena sentada en la normativa sanitaria vigente impide rectificar al agua como derecho esencial. Si las ciudades del norte tienen una mayor fragilidad hídrica, entonces la sostenibilidad basada en sistemas de indicadores complejos queda reducida en sus capacidades.

Otras ciudades del norte chileno transitan por esta contradicción sostenibilidad subsidiaria-desarrollo urbano, como es el caso de la ciudad de Antofagasta (Escobar 2018). Aún con la participación de avanzados sistemas desalinizadores, sectores altamente densificados de esta urbe carecen de alcantarillado, particularmente en asentamientos precarios habitados por migrantes latinoamericanos llegados a la ciudad durante la última década (Vergara-Perucich 2020).

De cierta forma, la dialéctica verdad normativa-realidad espacial coloca discusiones mucho más amplias que las propuestas. Sin embargo, un principio para abordarlas está en la constitución de las ciudades marinas en tanto espacios excepcionales para el desarrollo urbano sostenible, reconociendo en ellos una diversidad crítica de situación aún sin abordar, las que superan cualquier intento político de colocar a la sostenibilidad en el centro de las ocupaciones locales. Para la sostenibilidad como agenda, debe ascender la equidad como principio.

Agradecimientos

La presente investigación forma parte del proyecto ANID-FONDECYT regular de investigación 1191555 “La producción de vivienda subsidiada en ciudades fluviales, marinas y lacustres en Chile: integración y sostenibilidad 2000 – 2017” cuyo soporte los autores agradecen.

Referencias

- Alvarado Peterson, Voltaire. 2019. “El bienestar en el Estado neoliberal: escenarios de la propiedad en el Gran Santiago.” *Revista CUHSO* 29 (2): 13-35. <https://doi.org/10.7770/cuhs.v29i2.2078>
- Arenas Vásquez, Federico, y Rodrigo Hidalgo. 2014. “La planificación territorial en los espacios metropolitanos: desafíos de la sustentabilidad y la gobernanza para el desarrollo urbano chileno.” En *Metropolizaciones Colombia-Chile: Experiencias de Bogotá, Medellín, Santiago y Concepción*, editado por Jhon Williams Montoya, Rodrigo Hidalgo, Peter Brand y Leonel Pérez, 227-236. Medellín: Facultad de Arquitectura, Universidad Nacional de Colombia.
- Barton, Jonathan. 2006. “Sustentabilidad urbana como planificación estratégica.” *Revista Latinoamericana de Estudio Regionales EURE* 30 (96): 27-45.
- Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR)2. 2015. *Informe a la Nación. La megasequía 2010-2015: una lección para el futuro*. Santiago de Chile: Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR)2.
- Checker, Melissa. 2011. “Wiped out by the ‘Greenwave’: Environmental Gentrification and the Paradoxical Politics of Urban Sustainability.” *City & Society* 23 (2): 210-229. <https://doi.org/10.1111/j.1548-744X.2011.01063.x>
- Ministerio de Justicia y Derechos Humanos. 1981. “Decreto con Fuerza de Ley 1122. Código de aguas.” Consultado el 26 de mayo de 2021. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=5605>
- Diario Financiero. 2020. “Echeverría Izquierdo irrumpe en vivienda social con adjudicación de megaproyecto en Antofagasta.” 22 de junio de 2020. Consultado el 26 de mayo de 2021. <https://www.df.cl/noticias/empresas/construccion/echeverria-izquierdo-irrumpe-en-vivienda-social-con-adjudicacion-de/2020-06-19/201453.html>
- Díaz, Alberto, Rodrigo Ruz, y Luis Galdames Rosas. 2014. *Tiempos violentos: fragmentos de historia social en Arica*. Tarapacá: Ediciones Universidad de Tarapacá.

- Ducci, María Elena. 1997. "Chile: el lado oscuro de una política de vivienda exitosa." *Revista Latinoamericana de Estudios Regionales EURE* 23 (69): 99-115.
- Elizalde Hevia, Antonio. 2003. "Desde el desarrollo sustentable hacia sociedades sustentables." *Polis: Revista de la Universidad Bolivariana* 1 (4): 1-24.
- Carrión, Fernando. 2016. "La Ventriloquía de Hábitat III." En *Ciudades para cambiar la vida: una respuesta a Hábitat III*, editado por Jordi Borja, Fernando Carrión y Marcelo Corti, 99-101. Quito: Café de las ciudades.
- Consejo Nacional de Desarrollo Urbano. 2015. *Propuestas para una política de suelo para la integración social urbana*. Santiago de Chile: CNDU, Minvu.
- Encinas, Felipe, Carlos Marmolejo-Duarte, Elizabeth Wagemann, y Carlos Aguirre-Rojas. 2019. "Energy-Efficient Real Estate or How It Is Perceived by Potential Homebuyers in Four Latin American Countries." *Sustainability* 11 (13): 3531. <https://doi.org/10.3390/su11133531>
- Escobar Verdugo, Macarena. 2018. "Evolución de los discursos institucionales sobre la escasez hídrica y la desalinización, tomando como caso de estudio la región de Antofagasta." Tesis de pregrado en Geografía, Universidad de Chile, Santiago de Chile.
- Estenssoro, Fernando. 2015. "El ecodesarrollo como concepto precursor del desarrollo sustentable y su influencia en América Latina." *Universum (Talca)* 30 (1): 81-99. <http://doi.org/10.4067/S0718-23762015000100006>
- Fierro-Page, María Teresa. 2015. "Primer ensayo urbanístico regional, modernidad en La Serena, 1946-1952." *Revista de Urbanismo*, no. 32 32-53. <http://doi.org/10.5354/0717-5051.2015.36556>
- Filgueira Albuquerque, Pedro Augusto. 2015. "Cidade, crise urbana e desenvolvimento sustentável." *Revista Lider* 17 (27): 34-59.
- Guimaraes, Roberto. 1992. "El discreto encanto de la cumbre de la tierra: evaluación impresionista de Río 92." *Nueva Sociedad*, no. 122, 86-103.
- Hidalgo, Rodrigo, Carlos De Mattos, y Federico Arenas. 2009. *Chile: del país urbano al país metropolitano*. Santiago de Chile: Serie GEOLibros, Colección EURE, Instituto de Estudios Urbano y Territoriales, Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Hidalgo, Rodrigo, Cristóbal Casaubon, Cristóbal y Herrera. 2016. "Centralidad, accesibilidad y atractivos del medio natural: análisis descriptivo de la localización de las áreas residenciales de elite en la conurbación Concón-Viña del Mar." En *Las costas del neoliberalismo. Naturaleza, urbanización y producción inmobiliaria: experiencias en Chile y Argentina*, editado por Rodrigo Hidalgo, Daniel Santana, Voltaire Alvarado, Federico Arenas, Alejandro Salazar, Carlos Valdebenito y Luis Álvarez, 125-143. Santiago de Chile: Serie GEOLibros, Pontificia Universidad Católica de Chile, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.
- Hidalgo, Rodrigo, Laura Rodríguez Negrete, Alex Paulsen-Espinoza, y Voltaire Alvarado Peterson. 2018. "La naturaleza como obstáculo: perspectivas críticas del avance de la vivienda social e infraestructura vial sobre los humedales en la ciudad de Valdivia, Chile." *Investigaciones Geográficas*, no. 56, 27-44. <https://doi.org/10.5354/0719-5370.2018.48409>
- Hidalgo, Rodrigo, Voltaire Alvarado, y Víctor Jiménez. 2018. "La reducción de lo sostenible: políticas de vivienda subsidiada en Santiago de Chile." *Ciudad y Territorio Estudios Territoriales CYTET* 50 (196): 293-306.
- Hidalgo, Rodrigo. 2005. *La vivienda social en Chile y la construcción del espacio urbano en el Santiago del siglo XX*. Santiago de Chile: Pontificia Universidad de Chile, Centro de Investigaciones Diego Barrios Arana.
- Ibarra, Macarena. 2016. "Higiene y salud urbana en la mirada de médicos, arquitectos y urbanistas durante la primera mitad del Siglo XX en Chile." *Revista Médica de Chile* 144 (1): 116-123.
- INE (Instituto Nacional de Estadística). 2019. *Sistema de Indicadores y Estándares del Desarrollo Urbano (SIEDU): Indicadores territoriales*. Santiago de Chile: INE, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Consejo Nacional de Desarrollo Urbano.
- INE (Instituto Nacional de Estadísticas de Chile). 1982. "Censo de Población y Vivienda." Consultado el 15 de junio de 2020. <https://microdata.worldbank.org/index.php/catalog/458>
- INE (Instituto Nacional de Estadísticas de Chile). 1992. "Censo de Población y Vivienda." Consultado el 20 de junio de 2020 https://redatam-ine.ine.cl/redbin/RpWebEngine.exe/Portal?BASE=CENSO_1992&lang=esp
- INE (Instituto Nacional de Estadísticas de Chile). 2002. "Censo de Población y Vivienda." Consultado el 21 de junio de 2020 https://redatam-ine.ine.cl/redbin/RpWebEngine.exe/Portal?BASE=CENSO_2002&lang=esp
- INE (Instituto Nacional de Estadísticas de Chile). 2017. "Censo de Población y Vivienda." Consultado el 28 de junio de 2020. <https://www.ine.cl/estadisticas/sociales/censos-de-poblacion-y-vivienda/poblacion-y-vivienda>
- Maturana, Beatriz, Luis Vergara-Erices, y Scarlet Romano. 2016. "Vivienda pública de mixtura social en la ciudad neoliberal: Dinámicas de integración social en Villa Las Araucarias, La Serena, Chile." Artículo presentado en

- el *Congreso Internacional Contested Cities*, Madrid, del 4 al 7 de julio.
- Max-Neef, Manfred, Antonio Elizalde Hevia, y Martín Hopenhayn. 1986. *Desarrollo a Escala Humana una opción para el futuro*. Santiago de Chile: Centro de Alternativas de Desarrollo (Cepaur).
- Ministerio de Desarrollo Social y Familia. 2000. Encuesta de Caracterización Socioeconómica (Casen). Santiago: Ministerio de Desarrollo Social y Familia. Gobierno de Chile.
- Ministerio de Desarrollo Social y Familia. 2006. Encuesta de Caracterización Socioeconómica (Casen). Santiago: Ministerio de Desarrollo Social y Familia. Gobierno de Chile.
- Ministerio de Desarrollo Social y Familia. 2017a. Encuesta de Caracterización Socioeconómica (Casen). Santiago: Ministerio de Desarrollo Social y Familia. Gobierno de Chile.
- Ministerio de Desarrollo Social y Familia. 2017b. *Informe de diagnóstico e implementación de la agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible en Chile*. Santiago: Ministerio de Desarrollo Social y Familia, Gobierno de Chile.
- Minvu (Ministerio de Vivienda y Urbanismo). 2014. *Hacia una nueva política urbana para Chile. Política Nacional de Desarrollo Urbano: ciudades sustentables y calidad de vida*. Santiago de Chile: PNUD, Minvu.
- Minvu (Ministerio de Vivienda y Urbanismo). 1998. *Mirando detrás de la fachada. Tres casos en Arica. Una vía de evaluación de la vivienda pública*. Arica: CEDUC, Minvu.
- Mitchell, Bruce, y Dianne Draper. 1983. "Ethics in Geographical Research." *Professional Geographer* 35 (1): 9-17. <https://doi.org/10.1111/j.0033-0124.1983.00009.x>
- Municipalidad de Arica 2019. *Evaluación Ambiental estratégica de la "Modificación Plan Regulador Comunal de Arica. Informe Ambiental Complementario"*. Arica: Municipalidad de Arica.
- Napadensky, Aarón, y Alejandro Orellana-McBride. 2019. "Atractivos paisajísticos y dispersión de grupos medios de altos ingresos ¿Una nueva elite de consumidores experienciales? El caso del Gran La Serena y el Gran Concepción 1965-2012." *Revista 180*, no. 43, 101-114.
- Olson, Elizabeth. 2018. "Geography and Ethics III: Whither the Next Moral Turn?" *Progress in Human Geography* 42 (6): 937-948. <https://doi.org/10.1177/0309132517732174>
- Orellana-McBride, Alejandro, María Macarena Díaz Zamora, y María Teresa Fierro Page. 2016. "De ciudad mediterránea a Metrópolis costera, el caso de Gran La Serena." *Revista Urbano* 16 (33): 30-43.
- Orellana-McBride, Alejandro. 2020. "Conformación metropolitana desde la fragmentación: el proceso de conurbación del Gran La Serena." *Revista Urbano* 23 (41): 58-83. <https://doi.org/10.22320/07183607.2020.23.41.04>
- ONU (Organización de las Naciones Unidas). 2020. "Objetivo 11: lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles." *Objetivos y metas del desarrollo sostenible*. Consultado el 22 de junio de 2020. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/cities/>
- Pizarro, Elías, y Waldo Ríos. 2005. "Entre franquicias y beneficios: una apuesta del gobierno para el desarrollo regional de Arica (1953)." *Diálogo Andino*, no. 25, 101-111.
- Ramírez, Alfredo, y Juan Sánchez. 2009. "Enfoques de desarrollo sostenible y urbanismo." *Revista Digital Universitaria* 10 (7): 1-9.
- Rodríguez, Alfredo, y Ana Sugranyes. 2017. "La Nueva Agenda Urbana: pensamiento mágico." *Revista Vivienda y Ciudad*, no. 4, 185-201.
- Segeur, Suzzane. 2015 "Nuevas urbanizaciones costeras ¿Gentrificación turística en la Bahía de Coquimbo?" *Revista de Urbanismo*, no. 32, 18-31. <https://doi.org/10.5354/0717-5051.2015.36528>
- Toro, Fernando, y Henan Orozco. 2018. "Concentration and Socioeconomic Homogeneity: Representation of Urban Segregation in Six Intermediate Cities of Chile." *Revista de Urbanismo*, no. 38, 1-21. <https://doi.org/10.5354/0717-5051.2018.48834>
- Torrent Schneider, Horacio. 2004. "Patrimonio Territorial y Arquitectónico: El Plan La Serena." *Revista Urbano* 7 (10): 93-99.
- Valdebenito, Felipe, y Katherine Navarro. 2019. "Transformación, reescalamiento y desigualdad urbana contemporánea en Arica (Chile): La toma de Cerro Chuño como caso de (in)justicia espacial." *Rumbos TS*, no. 19, 145-172.
- Véliz Cantaurias, Guido. 1990. "Conurbación La Serena- Coquimbo: tendencias de uso de suelo." *Revista Geográfica-Pan American of Geography and History*, no. 111, 219-258.
- Vergara-Perucich, Francisco. 2020. "Participatory Action Planning as Transductive Reasoning: Towards the Right to the City in Los Arenales, Antofagasta, Chile." *Community Development Journal* 2 (1): 1-21. <https://doi.org/10.1093/cdj/bsaa002>
- Vidal-Koppman, Sonia. 2016. "Avance de las urbanizaciones privadas en las franjas costeras: el litoral marítimo argentino en la mira de los desarrolladores inmobiliarios." En *Las costas del neoliberalismo. Naturaleza, urbanización y producción inmobiliaria: experiencias en Chile y Argentina*, editado por Rodrigo Hidalgo, Daniel Santana, Voltaire Alvarado, Federico Arenas, Alejandro Salazar,

Carlos Valdebenito y Luis Álvarez, 67-81. Santiago de Chile: Serie GEOlibros, Pontificia Universidad Católica de Chile, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Winchester, Lucy. 2006. "Desafíos para el desarrollo sostenible de las ciudades de América Latina y El Caribe."

Revista Latinoamericana de Estudios Regionales EURE 30 (96): 7-25.
Zarta Ávila, Plinio. 2018. "La sustentabilidad o sostenibilidad: un concepto poderoso para la humanidad." *Tabula Rasa*, no. 28: 409-423. <https://doi.org/10.25058/20112742.n28.18>

Rodrigo Hidalgo Dattwyler

Profesor Titular del Instituto de Geografía de la Pontificia Universidad Católica de Chile (UC Chile). Investigador responsable FONDECYT regular 1191555 y ANID-FAPESP 2019/13233-0. Sus temas de investigación principales están en la producción de espacio urbano y vivienda social en Chile, producción de naturaleza y evolución de las ciudades chilenas. Dirige el Programa de Doctorado en Geografía UC Chile.

Alex Paulsen-Espinoza

Máster en Geografía y Geomática y Candidato a Doctor en Geografía por la Pontificia Universidad Católica de Chile. Académico e investigador en la Universidad Bernardo O'Higgins, en la Facultad de Educación, Departamento de Ciencias Pedagógicas, CESPABO, Escuela de Historia y Geografía. Sus líneas de Investigación giran en torno a las luchas urbanas por la vivienda bajo el neoliberalismo chileno.

Voltaire Alvarado Peterson

Profesor del Departamento de Geografía de la Universidad de Concepción, Chile. Coinvestigador FONDECYT regular 1201255 e investigador adjunto ANID-FAPESP 2019/13233-0. Trabaja temas de metropolización y vivienda subsidiada en el Chile neoliberal, producción de naturaleza y de espacio residencial suburbano.

Carlos Vergara-Constela

Sociólogo por la Universidad de Valparaíso, Máster en Estudios Territoriales y de la Población por la Universidad Autónoma de Barcelona y Doctor (C) en Geografía por la Pontificia Universidad Católica de Chile. He desarrollado líneas de investigación relativas a la Sociología Urbana, Geografía Urbana y los Estudios Sociales del Deporte.

Miguel González Rodríguez

Licenciado en Historia con mención en Estudios Culturales, Universidad Academia de Humanismo Cristiano. Máster en Estudios Latinoamericanos, Universidad de Chile. Doctor (C) en Geografía por la Pontificia Universidad Católica de Chile. Ha desarrollado líneas de investigación relativas a Geografía Urbana, Historia Urbana y Estudios de la Vivienda.