

KAREN MARTÍNEZ VICENCIO y ALEJANDRO VALLINA RODRÍGUEZ

Universidad Autónoma de Madrid

Ocupación territorial en la precordillera andina: ¿futura conurbación en comunas del sector nororiente de la Región Metropolitana de Santiago, Chile?

RESUMEN

La conectividad entre comunas del sector nororiente de la Región Metropolitana de Santiago, Chile, se ha favorecido por la existencia de una vía intercomunal, denominada Paseo Pie Andino. Emplazada en el sector precordillerano atraviesa un espacio natural declarado como Área de Preservación Ecológica, que ha delimitado el avance del crecimiento urbano en este ámbito regional. Esta vía otorga continuidad funcional al área urbana de Colina y Lo Barnechea, favoreciendo el desarrollo inmobiliario en su entorno bajo un modelo territorial al margen de la planificación. El análisis normativo, descriptivo y de campo permite estudiar el rol de la planificación en procesos de ocupación vinculados a la mejora de la conectividad entre dos áreas que, con vínculos funcionales, presentan restricciones normativas y dificultades para el proceso de conurbación en un área bajo protección oficial.

RÉSUMÉ

Occupation territoriale dans la pré-cordillère andine : future agglomération en communes du secteur nord-est de la région métropolitaine de Santiago, Chili ? - La connectivité entre les communes du secteur nord-est de la région métropolitaine de Santiago, au Chili, a été favorisée par l'existence d'une route intercommunale, qui est appelée Paseo Pie Andino. Située dans le secteur de pré-cordillère, elle traverse un espace naturel classé Zone de Préservation Écologique, qui a limité l'avancement de l'étalement urbain dans cet espace régional. Cette route accorde une continuité fonctionnelle aux zones urbaines de Colina et Lo Barnechea, favorisant le développement immobilier dans ses environs sous un modèle territorial en dehors de la planification officiel. L'analyse normative, descriptive et de terrain permet d'étudier le rôle

de la planification dans les processus d'occupation liés à la meilleure connectivité entre deux zones qui, avec des rapports fonctionnels, présentent des restrictions normatives et des difficultés pour le processus de conurbation dans une zone sous protection officielle.

ABSTRACT

Territorial occupation in the Andean pre-mountain range: future conurbation in communes of the northeastern sector of the Metropolitan Region of Santiago, Chile? - The connectivity between councils in the northeastern area of the Metropolitan Region of Santiago, Chile, has been favored by the existence of an intercommunal road called Paseo Pie Andino. Located in the pre-Andean area, it crosses a natural space declared as an Ecological Preservation Area, which has delimited the progress of urban growth in this regional area. This road gives functional continuity to the urban areas of Colina and Lo Barnechea, favoring real estate development in its surroundings, under a territorial model outside official planning. The normative, descriptive and field analysis allows studying the role of planning in occupation processes linked to the improvement of connectivity between two areas that, with functional links, present regulatory restrictions and difficulties for the conurbation process in an area under official protection.

PALABRAS CLAVE/MOTS CLÉ/KEYWORDS

Plan Regulador Metropolitano de Santiago, conurbación, expansión urbana, planificación urbana, Chile.
Plan Regulador Metropolitano de Santiago, conurbation, étalement urbain, planification urbaine, Chile.
Plan Regulador Metropolitano de Santiago, conurbation, urban sprawl, urban planning, Chile.

I. EL CRECIMIENTO URBANO EN EL NORORIENTE DE REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO: COMUNAS DE COLINA Y LO BARNECHEA

La consolidación actual del área urbana de Santiago de Chile, como principal núcleo urbano del país en

cuanto a extensión, densidad e intensidad de ocupación, deriva de procesos de crecimiento que datan de la fundación de Santiago como una aldea en el siglo XVI, y hasta la conformación de la metrópolis a finales del siglo XX (Fig. 1), siendo este siglo un periodo que refleja el crecimiento explosivo de la mancha urbana (DUCCI, 1998). Este crecimiento estuvo impulsado principalmente por

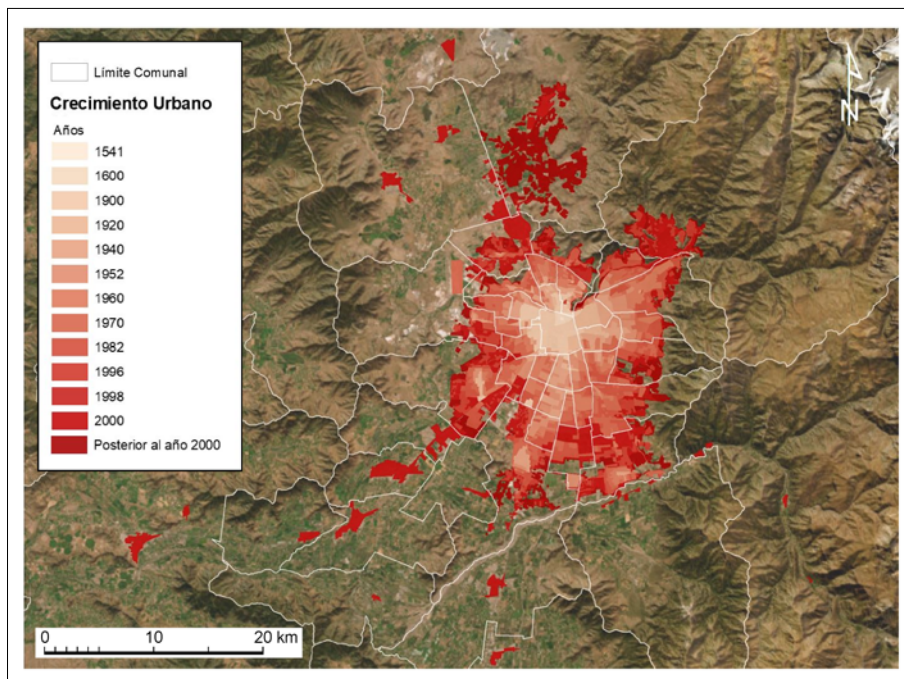


FIG. 1. Evolución del crecimiento urbano en la Región Metropolitana de Santiago. Elaboración propia.

migraciones campo-ciudad durante los años cuarenta y sesenta del pasado siglo, así como también por procesos de liberalización del suelo como recurso (SABATINI, 2000) mediante el desarrollo de políticas e instrumentos públicos como, por ejemplo, la Política Nacional de Desarrollo Urbano de 1979, que han incentivado un crecimiento urbano extensivo y desordenado (VAN DER ZEE, 1990) reflejando, por tanto, el paso de una ciudad compacta colonial hacia una ciudad fragmentada y dispersa (HEINRICHS y otros, 2009).

Hacia la década de 1990 se identifica una unidad o núcleo urbano claramente definido, y delimitado por la ocupación establecida por comunas pericentrales¹ a la comuna de Santiago Centro (DUCCI, 2002), pero también se identifican procesos de dispersión asociados a la conformación de asentamientos alejados a la mancha urbana, sobre todo en comunas con evidente vocación rural, que comienzan a consolidar el periurbano metropolitano, lo que refleja una búsqueda hacia espacios con mejores condiciones ambientales y calidad de vida urbana (FE-

¹ Término utilizado para hacer referencia a aquellas comunas que limitan administrativamente con la comuna de Santiago Centro, entendiéndose esta como el espacio fundacional desde donde se ha proyectado el crecimiento urbano de la ciudad de Santiago. Las comunas «pericentrales» conforman un anillo en torno a la comuna de Santiago Centro; estas son: Independencia, Recoleta, Providencia, Ñuñoa, San Joaquín, San Miguel, Pedro Aguirre Cerda, Estación Central, Quinta Normal y Renca.

RRANDO, 2008), sobre todo, en barrios residenciales de baja densidad, exclusivos y cerrados. Esta dinámica de suburbanización o periurbanización viene derivada de procesos de expansión urbana horizontal (HEINRICHS y otros, 2009) y continua (HIDALGO y BORSODORF, 2009). Así mismo, a partir de la década de 1960, y amparado por el desarrollo económico del país, el avance urbano transita hacia faldeos precordilleranos, lo que ha generado una presión y degradación sobre el paisaje natural, la masa vegetal y la calidad del recurso suelo (GROSS y otros, 1982). En este contexto, Parrochia, destacado arquitecto y urbanista, ganador del Premio Nacional de Urbanismo de Chile en el año 1996, indicó en una de su obra de 2011:

La Metrópoli que crece como mancha de aceite, y cuyo centro se expande sin límite ni medida, es el ejemplo más deteriorante del crecimiento urbano que puede existir, y en él solo encontraremos males y problemas, todos los vicios que puedan nacer del descontrol social y económico

De ese modo, durante el periodo de años comprendido entre 1991 y 2000, en el sector oriente de la capital comienza a gestarse una incipiente ocupación en espacios precordilleranos, emplazados en el piedemonte de la cordillera de los Andes, específicamente en cajones cordilleranos de Lo Barnechea y el sector de La Dehesa (DUCCI, 2002). Estos ámbitos son los correspondientes a espacios

verdes que se encuentran alejados del centro de la ciudad o en la entonces periferia urbana del sector oriente de Santiago (FERRANDO, 2008), espacios que han consolidado la morfología e imagen del barrio alto de la capital, orientado, principalmente, a cubrir la demanda por uso de suelo residencial enfocado a sectores de altos ingresos (HIDALGO y otros, 2009), caracterizado por la privatización del espacio público, accesos privados (LINK, 2008) y controlados en condominios cerrados (DUCCI, 1998).

En cuanto al crecimiento urbano disperso, que se evidencia desde la década de los años ochenta en comunas suburbanas del sector norte y nororiente del ámbito, específicamente en la comuna de Colina, se reconoce un cambio morfológico y funcional, en un tránsito establecido por la pérdida de lo estrictamente rural hacia la consolidación de predios rústicos² de vocación residencial asociados al modelo definido por las conocidas como parcelas de agrado (DUCCI, 1998). Estas están emplazadas, eminentemente, en torno a la trama vial de la comuna, en espacios que aún conviven con pequeños empresarios agrícolas y de subsistencia, que poseen limitadas capacidades de resistencia al cambio en los patrones de ocupación y sustitución del modelo territorial, y que además (LUKAS y FRAGKOU, 2014), poseen una fuerte conexión con la economía urbana (SALAZAR, 2010).

Así pues, se consolidan núcleos urbanos puntuales (ejemplo de Chicureo) e independientes del continuo urbano principal de la ciudad, estableciendo espacios que mantienen «las bondades del campo y las comodidades urbanas» (NARANJO, 2015) y que funcionalmente son dependientes de otras áreas urbanas como, por ejemplo, el área urbana de Lo Barnechea, en este caso. Se observa la consolidación de barrios o condominios cerrados (DE MATTOS y otros, 2014; SUAZO y CÁRDENAS, 2021) o archipiélagos (SALAZAR, 2010) que poseen una composición social heterogénea, con seguridad privada, espacios públicos comunitarios. Estos espacios, que se pueden

denominar espacios público-privados por las características mencionadas, tienen la vista puesta en la atracción de grupos socioeconómicos de mayores ingresos.

Durante la década de 1990, estos proyectos inmobiliarios cerrados y orientados a grupos de altos ingresos comienzan a emplazarse fuera del área tradicional elegida hasta entonces, por dicha tipología socioeconómica. Es decir, desde el cono del sector oriente, correspondiente a las comunas de Las Condes, Vitacura, Lo Barnechea, Ñuñoa y La Reina, se comienzan a trasladar hacia las comunas de Huechuraba, Colina o Puente Alto (HIDALGO, 2004). En tanto, el crecimiento en la comuna de Colina se caracteriza por el desarrollo de megaproyectos, que incluyen el desarrollo de equipamientos (educativos, de salud, comerciales, entre otros) orientados a estratos socioeconómicos altos y medio altos, vinculados a estilos de vida intensivos en cuanto al uso del recurso suelo e hídrico, encontrando urbanizaciones con lagunas artificiales, canchas de golf y polo (LUKAS y FRAGKOU, 2014). Cabe indicar que el crecimiento y ocupación territorial desarrollado en la región durante el siglo XX deriva de procesos políticos, sociales y económicos que han definido, regulado y orientado aquellos procesos de ocupación territorial en la región. Por una parte, la consolidación urbana en espacios alejados de la ciudad, en el sector oriente y piedemonte, responde a la demanda generada por los estratos socioeconómicos altos, amparada en procesos de desarrollo inmobiliario producto de la mercantilización del suelo que, además, se han visto frenados por impedimentos normativos e, incluso, por la inexistencia de áreas con aptitud urbana (VÁSQUEZ y otros, 2008). En este sentido, los espacios periurbanos se vuelven atractivos en los procesos de ocupación urbana tardía, o en la posmetropolización, siendo áreas competitivas y estratégicas para albergar el futuro de las aglomeraciones urbanas (SALAZAR, 2005) en una sociedad posurbana (HIDALGO y otros, 2005) emplazada en espacios que transitan hacia una nueva ruralidad en el periurbano metropolitano (SALAZAR, 2005) o en el periurbano difuso (DE MATTOS, 1999).

En este contexto, aquellos espacios intermedios que transitan entre ambos polos urbano-residenciales de las comunas en estudio se convierten en áreas de interés estratégico para el avance y ocupación urbana, donde sus residentes de altos ingresos fomentan la ampliación del límite urbano bajo la construcción de viviendas lujosas en la periferia urbana vinculadas a las infraestructuras y equipamientos existentes (HEINRICH y otros, 2009), como son, en este caso, los ejes de vialidad metropolitana. Así mismo, los espacios naturales que bordean las

² Término derivado del Decreto Ley núm. 3.516, de fecha 19 de noviembre de 1980, que establece normas sobre división de predios rústicos. La denominación hace referencia a aquellos predios con aptitud agrícola, ganadera o forestal emplazados fuera de los límites urbanos normados por los instrumentos de planificación territorial de nivel metropolitano o intercomunal (Plan Regulador Metropolitano de Santiago, en este caso) que podrían ser divididos libremente por sus propietarios siempre que los lotes resultantes no tuviesen una superficie inferior a 0,5 ha. En la práctica, el decreto facultó la consolidación de procesos de subdivisión intensiva en las áreas rurales, cambiando el escenario propiamente rural hacia la consolidación de fincas con vocación residencial orientadas a grupos socioeconómicos de altos y medio altos ingresos, conformando las denominadas parcelas de agrado. Desde el año 2006, que corresponde al año en que el instrumento de planificación territorial de nivel metropolitano (PRMS) abarcó la totalidad del territorio de la Región Metropolitana de Santiago, el decreto ya no se encuentra vigente para la región.

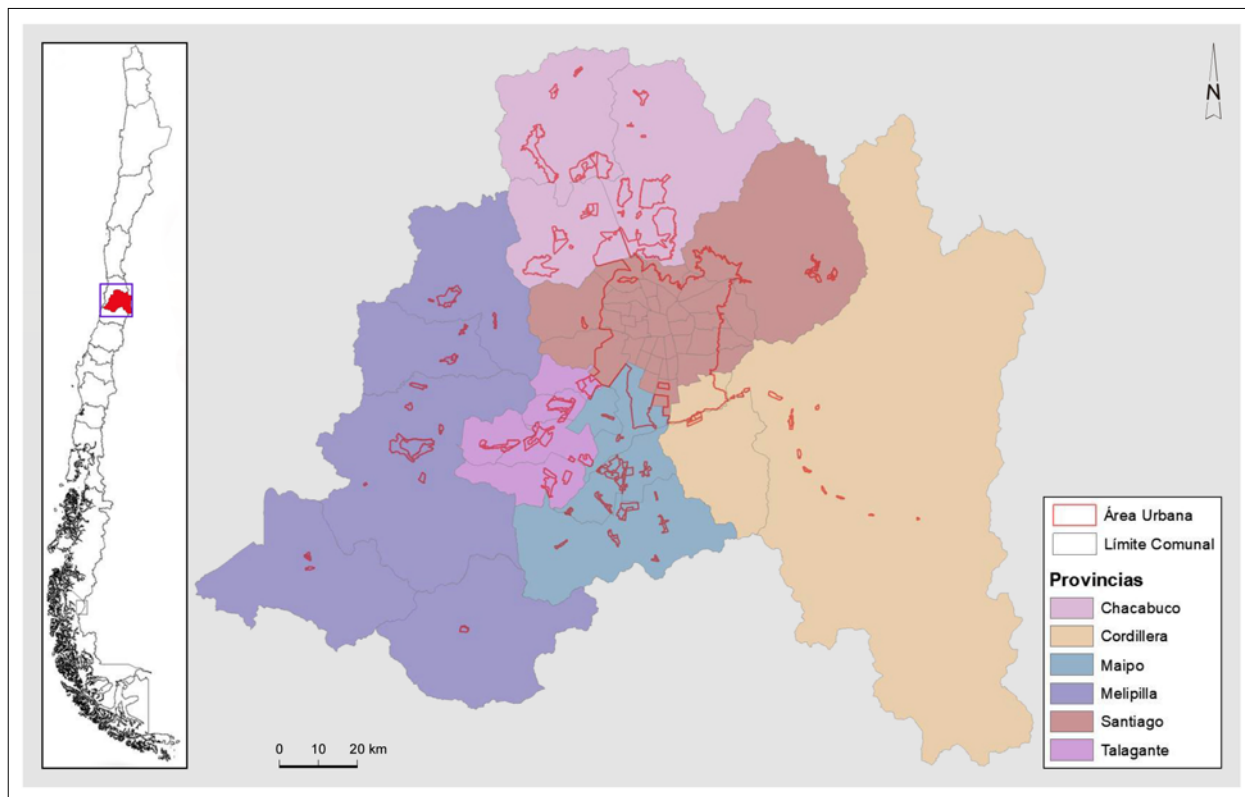


FIG. 2. Unidades administrativas de la Región Metropolitana: división provincial y subdivisión en comunas. Elaboración propia.

áreas metropolitanas se convierten en espacios atractivos, dado su potencial para el disfrute de actividades recreativas al aire libre y el contacto con la naturaleza (DE LA FUENTE y MÜHLHAUSER, 2006). Esto, en condiciones de déficit de áreas verdes en la ciudad y mayor aprecio e interés de las personas por acceder a espacios naturales, ha generado una presión residencial sobre estas zonas (VAN DER ZEE, 1990).

II. ÁREA DE ESTUDIO Y HERRAMIENTAS METODOLÓGICAS

La Región Metropolitana de Santiago (RM) tiene una superficie de 15.403,2 km², lo que equivale al 2% del territorio nacional de Chile. Esto corresponde al área en que se emplaza el principal núcleo urbano del país, concentrando al 40,4% de la población total (7.112.808 habitantes) que habita, eminentemente, en las áreas urbanas de la región (96,3% población urbana) (INE, 2017, 2023).

Administrativamente, la región se encuentra dividida en 52 comunas, que pertenecen a seis provincias; estas

son (Fig. 2): Provincia de Santiago (32 comunas), Provincia de Cordillera (3 comunas), Provincia de Talagante (5 comunas), Provincia de Maipo (4 comunas), Provincia de Chacabuco (3 comunas) y Provincia de Melipilla (5 comunas). La Provincia de Santiago, emplazada en el área céntrica de la región, se encuentra dividida en 32 comunas, que concentran el 78% de la población regional (SUBSECRETARÍA DE DESARROLLO REGIONAL Y ADMINISTRATIVO, 2023), correspondiente, además, al espacio metropolitano en que la ocupación territorial define al área urbana consolidada. El espacio urbano se caracteriza aquí por representar un continuo urbano que se ha desarrollado de manera extensiva por el valle central y que, por esa misma causa, ha sido reconocido como una «mancha de aceite» (DUCCI, 1998; DE MATTOS y otros, 2014; ESCOLANO y ORTIZ, 2005; PARROCHIA, 2011).

La Provincia de Chacabuco, emplazada al norte de la Provincia de Santiago, representa un espacio en transición entre el espacio urbano y rural, puesto que la mayor parte de su territorio mantiene el desarrollo de actividades primarias, agrícolas principalmente, que se entrelazan con procesos de ocupación urbana dispersa de baja intensidad (denominadas «parcelas de agrado»), condominios

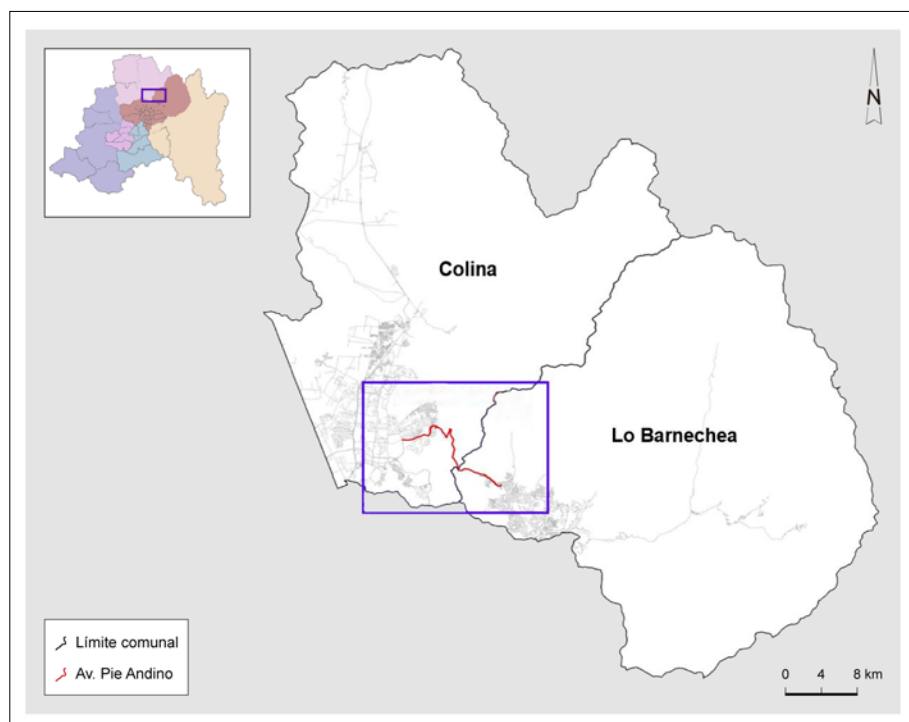


FIG. 3. Área de estudio: sector Paseo Pie Andino comunicando las comunas de Colina (Chacabuco) y Lo Barnechea (Santiago). Elaboración propia.

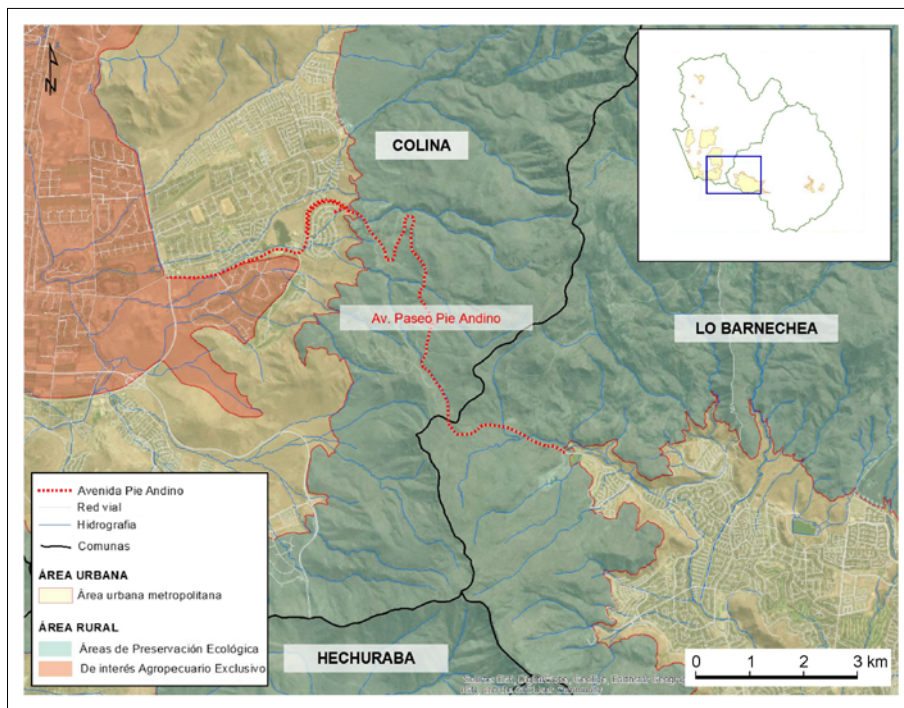
cerrados; por otra parte, se advierte el avance y expansión del área urbana consolidada de la región (LUKAS y FRAGKOU, 2014) hacia las comunas del sector norte de la capital, como es el caso de la comuna de Colina.

El sector de estudio (Fig. 3) se emplaza en una parte de la precordillera andina compartido entre comunas del sector nororiente de la Región Metropolitana de Santiago, en la jurisdicción territorial de Colina y Lo Barnechea. La comuna de Colina tiene una superficie de 971,2 km² (INE, 2017, 2023), pertenece administrativamente a la Provincia de Chacabuco y presenta una dicotomía entre el desarrollo de actividades agrícolas y que preservan el paisaje rural agroindustrial y, por otra parte, la consolidación de núcleos urbanos concentrados y un crecimiento urbano disperso vinculado principalmente a la red del sistema vial interno de la comuna (MUNICIPALIDAD DE COLINA, 2020). La comuna de Lo Barnechea, perteneciente a la Provincia de Santiago, tiene una superficie de 1.024 km² (INE, 2017, 2023), pertenece administrativamente a la Provincia de Santiago. Se caracteriza por la presencia de cordones montañosos que determinan el sistema de ocupación territorial en parte del valle central que antecede a la precordillera y por la presencia de fondos de quebradas con asentamientos, que han adaptado la trama urbana a la geografía del territorio. A pesar de que ambas comunas son vecinas y comparten un límite

administrativo, sus áreas urbanas no presentan un continuo urbano, cuestión que está estrechamente vinculada a las limitaciones que establece la propia estructura geomorfológica y, sobre todo, a la delimitación normativa del límite urbano definido por el instrumento de planificación territorial que regula la región (Plan Regulador Metropolitano de Santiago, PRMS), el cual se extiende por la proyección de las curvas de nivel definidas entre los 700 y 1000 m s. n. m. Así mismo, la conectividad directa entre las áreas urbanas de ambas comunas se ha consolidado, favorecida por la materialización de la vía denominada Avenida Paseo Pie Andino, la cual atraviesa el cordón montañoso que les separa, emplazándose entre laderas y quebradas precordilleranas, convirtiéndose en el elemento urbano que ha propiciado el interés por consolidar procesos de ocupación y urbanización de este espacio.

En lo referente a la metodología utilizada para comprender el contexto de la investigación, esto es, las pautas que han orientado el incipiente proceso de ocupación urbana entre las áreas urbanas de dos comunas del sector oriente precordillerano de la Región Metropolitana de Santiago (Colina y Lo Barnechea), cabe destacar que las herramientas metodológicas y de trabajo derivan del análisis de tendencias vinculadas al crecimiento urbano en la región en base a la revisión de fuentes bibliográficas

FIG. 4. Zonificación del Plan Regulador Metropolitano de Santiago en el área de estudio. Elaboración propia a partir de datos e imágenes proporcionados por Esri, DigitalGlobe, Geoeye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN y la comunidad de usuarios de GIS.



y una revisión crítica de la normativa urbana. Esto se ha dispuesto en aras de una mayor comprensión del rol que poseen los instrumentos de planificación territorial sobre los procesos de crecimiento urbano por extensión y, por tanto, la presión sobre áreas naturales, rurales y/o de alto valor paisajístico que representan un atractivo interés para el desarrollo inmobiliario. Además, se realizó trabajo de campo con el fin de obtener un análisis actualizado que permitiera describir el contexto del sector en torno a las relaciones funcionales entre ambas comunas, el reconocimiento de su valor paisajístico y el dimensionado del atractivo que posee la visión panorámica, como un componente de interés para el sector inmobiliario. Además, se constató la presencia de proyectos puntuales que han iniciado el avance del proceso de ocupación territorial en un sector de la precordillera andina que posee componentes que reflejan un alto valor ecosistémico para la capital.

III. ANÁLISIS DEL CONTEXTO NORMATIVO, CLAVE PARA LA INTERPRETACIÓN DEL MODELO DE OCUPACIÓN Y RESTRICCIÓN AL DESARROLLO URBANO EN EL ÁREA RURAL DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO

El instrumento de planificación territorial (IPT) de escala intercomunal y/o metropolitana que regula la Re-

gión Metropolitana de Santiago fue aprobado por Resolución del Gobierno Regional Metropolitano núm. 20, de fecha 6 de octubre de 1994. A través de él se aprueba el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS). A pesar de que dicho instrumento es el que regula completamente el funcionamiento del urbanismo en la región, hasta el año 2006 no se incorporó la totalidad del territorio regional a su ámbito de acción y planificación, siendo en el año 1997, mediante una modificación del mismo, cuando integró el territorio de la Provincia de Chacabuco (comuna de Colina, Tiltil y Lampa).

Como se muestra en la Figura 1, y conforme a lo regulado por la normativa territorial actual, el límite urbano referencial para las comunas de estudio emplazadas en el sector precordillerano oriente de la región se encuentra definido por la extensión de la curva de nivel 700 y 1.000 m s. n. (MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO, 1994). Por lo que, en ambas comunas, casi la totalidad de su territorio está regulado como áreas rurales, habida cuenta del emplazamiento y configuración morfológica del sector. En cuanto a las áreas urbanas normadas de ambas comunas, cabe destacar que estas no poseen una continuidad territorial compartida, y solo representan un 9,9% y 4,7% del territorio comunal total de Colina y Lo Barnechea, respectivamente (MINISTERIO DE BIENES NACIONALES, 2023).

La zonificación que regula el área rural, y que separa las áreas urbanas de ambas comunas, el sector en que se

emplaza la vía Avenida Pie Andino y en que se ha detectado la incipiente proliferación de viviendas de tipo condominio cerrado corresponde a la zona denominada Área de Preservación Ecológica (Fig. 4). Esta tipología de figura de protección se define (MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO, 1994) como:

Aquellas áreas que serán mantenidas en estado natural, para asegurar y contribuir al equilibrio y calidad del medio ambiente, como asimismo preservar el patrimonio paisajístico.

Por lo tanto, la ocupación y/o usos de suelo permitidos en estas áreas se reduce al:

Desarrollo de actividades que aseguren la permanencia de los valores naturales, restringiéndose su uso a los fines: científico, cultural, educativo, recreacional, deportivo y turístico, con las instalaciones y/o edificaciones mínimas e indispensables para su habilitación.

Conforme a lo anterior, la normativa territorial vigente ha establecido que aquellas áreas de valor natural —definidas por los instrumentos de planificación territorial— corresponden a áreas puestas bajo protección oficial, lo que permite regular la ocupación y el desarrollo de proyectos de edificación y/o construcciones, ajustándose a los usos de suelo permitidos. Todo ello debe contextualizarse en el seno del sistema de evaluación de proyectos, que deriva del procedimiento ambiental establecido por la normativa ambiental actual vigente en Chile. Por lo demás, cabe indicar que la normativa urbana establece que, en las Áreas de Preservación Ecológica, no se permitirán las divisiones prediales, o de fincas y parcelas.

Los instrumentos de planificación territorial delimitan los núcleos urbanos, a fin de contener, regular, normar y concentrar las funciones urbanas. No obstante, también existen normas que permiten y orientan la ocupación en las áreas rurales conforme sea la vocación territorial de estas mismas. Al respecto, el artículo 55 del Decreto Fuerza de Ley núm. 458, de fecha 18 de diciembre de 1975, la Ley General de Urbanismo y Construcciones³ establecen dos puntos fundamentales respecto a la ocupación en áreas rurales; el su primer punto:

Fuera de los límites urbanos establecidos en los Planes Reguladores 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 vi-

vindas del propietario de este y sus trabajadores, o para la construcción de conjuntos habitacionales de viviendas sociales [...].

Y en el segundo punto:

Las construcciones industriales, de infraestructura, de equipamiento, turismo y poblaciones, fuera de los límites urbanos, requerirán, previamente a la aprobación correspondiente de la Dirección de Obras Municipales, del informe favorable de la Secretaría Regional del Ministerio de la Vivienda y Urbanismo y del Servicio Agrícola que correspondan.

Además de esto, la legislación actual incide en el concepto del grado de urbanización asociado al desarrollo de funciones urbanas en el área rural, como lo puede ser: una vivienda, una industria o un equipamiento de salud, educación, seguridad y culto (estas clases de equipamiento, siempre admitidas en el área rural), debidamente autorizados por los organismos competentes. Para el ámbito rural, la normativa indica que se deberá contemplar el criterio de desarrollo mínimo de obras de urbanización asegurando tanto la actividad a desarrollar, como la preservación de aquellas condiciones vinculadas al espacio rural y que no incidan en la ejecución o ampliación de infraestructuras propias de las áreas urbanas, como lo pueden ser: el sistema de alcantarillado, de agua potable, caminos, etcétera. Es decir, se contempla que el desarrollo de actividades urbanas en áreas rurales deberán considerar soluciones de tipo local como, por ejemplo, APR (Agua Potable Rural, sistema colectivo y focalizado), fosas sépticas, caminos no pavimentados, entre otros.

Cabe indicar que la vía denominada Paseo Pie Andino corresponde a una vía metropolitana de categoría expresa⁴ (proyectada con un ancho de 80 m) definida por el PRMS (MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO, 1994), cuya función principal es el establecimiento de relaciones intercomunales entre las diferentes áreas urbanas del nivel regional, como, en este caso, las áreas urbanas del sector nororiente de la capital que se encuentran fragmentadas por la geomorfología del territorio. Entre las justificaciones para haber proyectado la vía Paseo Pie Andino, entre otras alternativas viales, destacó la pro-

³ Diario Oficial, 13 de abril de 1976.

⁴ De acuerdo con el Decreto de Ley núm. 47, de fecha 16 de abril de 1992, que publica la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), la clasificación de las vías urbanas de uso público intercomunales y comunales destinadas a la circulación vehicular se encuentra definida conforme a su función principal, condiciones fundamentales y estándares de diseño, entre estas: expresa, troncal, colectora, de servicio y local. En cuanto a las vías expresas, su rol principal es el de establecer relaciones intercomunales entre diferencias áreas urbanas a nivel regional, que permiten desplazamientos a grandes distancias, capacidad de flujos superior a 4.000 vehículos/hora entre otras características de diseño y estándar vial.

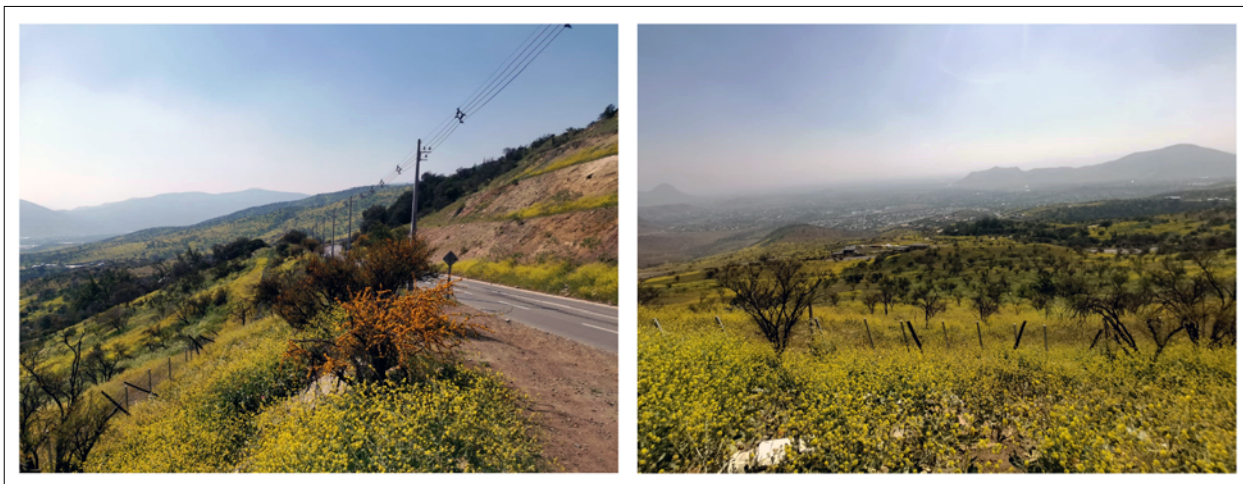


FIG. 5. Paisaje en torno al sector Paseo Pie Andino. Fotografías del autor.

blemática derivada del crecimiento de las comunas del sector norte de la capital, su difícil conexión entre el sector norte y nororiente y la concentración de flujos en el acceso al área central de la ciudad, punto de distribución de flujos internos hacia el sector oriente, sur o poniente (MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO, 1997).

Finalmente, es importante indicar que las disposiciones establecidas por el instrumento de planificación de nivel intercomunal y/o metropolitano, PRMS en este caso, son asimilables por los instrumentos de planificación de nivel comunal denominado Plan Regulador Comunal (Plan Regulador Comunal de Colina y Plan Regulador de Lo Barnechea, respectivamente); sin embargo, estos no tienen atribuciones sobre las áreas rurales, no siendo competencia de dicho instrumento su regulación y planificación.

IV. ASPECTOS DE VALOR NATURAL, RIQUEZA PAISAJÍSTICA, AMBIENTAL Y CURLTURAL

El territorio emplazado entre las áreas urbanas de la comuna de Colina y Lo Barnechea corresponde a un espacio atravesado e inserto en cordones montañosos precordilleranos, con presencia de quebradas y cursos hídricos en espacios que presentan nula o escasa intervención u ocupación, debido a que los núcleos urbanos cercanos se emplazan mayoritariamente en parte del valle central precordillerano. Según indica el PRMS, el sector forma parte del patrimonio medioambiental del pie de monte, que debe ser reconocido como de belleza paisajística natural, en que solo podrían desarrollarse actividades

asociadas al equipamiento agroturístico y corredores turísticos-recreacionales (MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO, 1994).

Según la clasificación de Koppen, en el sector de estudio se identifica el clima mediterráneo de lluvia invernal (bajo la curva de nivel 1000 m s. n. m.) y el clima mediterráneo de lluvia invernal de altura (sobre curva de nivel 1000 m s. n. m.). Se identifican formaciones vegetales asociadas a la tipología de bosque esclerófilo mediterráneo andino de *Quillaja saponaria* y *Lithrea casutica* y bosque espinoso mediterráneo andino de *Acacia caven* o *Bachcharis paniculata* que (CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL, 2016), dado su amplio desarrollo por el área, han permitido el establecimiento de un microclima que aporta beneficios ecosistémicos a la ciudad. Como Área de Preservación Ecológica, normada por el PRMS, se indica (MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO, 1994) que «Corresponde a áreas de interés natural o paisajístico y/o que presentan vegetación y fauna silvestre, cursos o vertientes naturales y que constituyen un patrimonio natural o cultural que debe ser protegido o preservado»; además agrega: «Aquellas áreas serán mantenidas en estado natural, para asegurar y contribuir al equilibrio y calidad del medio ambiente, y preservar el patrimonio paisajístico».

Es decir, corresponde a espacios de cuencas y microcuencas que representan reservorios de aguas, enclaves biogeográficos y de alto valor paisajístico (FERRANDO, 2008). Conforme a la calidad natural, ecosistémica y paisajística del sector (Fig. 5), ha sido considerado en la categoría de Sitio Prioritario para la conservación de la biodiversidad correspondiente al sitio núm. 15 Colina-

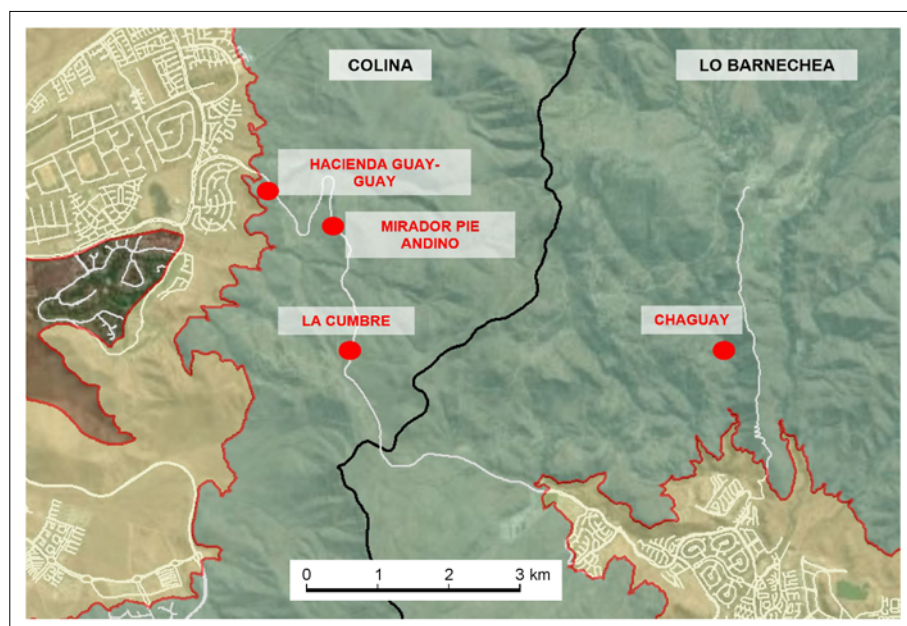


FIG. 6. Localización de los proyectos impulsados por el sector inmobiliario dentro del Área de Preservación Ecológica. Elaboración propia a partir de los datos de la Superintendencia del Medio Ambiente, Gobierno de Chile, 2022.

Lo Barnechea, según indica la *Estrategia para la Conservación de la Biodiversidad en la Región Metropolitana de Santiago* (GOBIERNO REGIONAL, 2014). Por lo demás, corresponde a un sector de alta riqueza patrimonial, antropológica y cultural, vinculado, principalmente, al hallazgo de 14 sitios arqueológicos con presencia de vestigios pertenecientes a comunidades andinas de tipo cazador-recolector con una data de entre 6.000 y 7.000 años, probablemente relacionados con la cultura inca y asentamientos de la cultura Aconcagua (VELÁZQUEZ y ORTIZ, 2022), entre otros.

V. ELEMENTOS DE AVANCE INMOBILIARIO EN LA CONFIGURACIÓN DE UN MODELO DE OCUPACIÓN TERRITORIAL

La consolidación del área urbana principal de la comuna de Lo Barnechea se configura desde la ocupación del valle de La Dehesa y espacios vinculados con la cuenca del río Mapocho, abordando sectores de la precordillera y cajones cordilleranos homogéneos en cuanto a ocupación, eminentemente residencial, en barrios de baja densidad orientados principalmente a grupos socioeconómicos de altos ingresos y medio altos (MUNICIPALIDAD DE LO BARNECHEA, 2017). El sector de Los Trapenses, espacio más próximo al área urbana de Chicureo (Colina), combina condiciones de urbanización en la

idea del contacto con la naturaleza, lo cual ha incidido en la alteración del ecosistema en sectores de baja y media montaña.

El área urbana de Chicureo corresponde a una de las nueve áreas urbanas definidas por los instrumentos de planificación que regulan la comuna de Colina (MUNICIPALIDAD DE COLINA, 2010). Por lo demás, se encuentra aislada debido a que no forma parte del continuo urbano asociado a la mancha urbana de la región metropolitana, como sí lo es el área urbana principal de Lo Barnechea. Su consolidación urbana obedece a condominios cerrados de alto estándar exclusivos con diversidad de bienes, servicios y equipamientos orientados a grupos socioeconómicos de altos ingresos.

Actualmente, el desarrollo de obras de urbanización en el área intermedia entre Chicureo y Los Trapenses comprende la habilitación de caminos interiores privados conectados con la trama definida por Avenida Paseo Pie Andino, la incorporación de red de agua potable y la construcción de la red de energía eléctrica. Se han identificado 4 proyectos impulsados por el sector inmobiliario, entre estos, el proyecto Hacienda Guay-Guay, proyecto Mirador Pie Andino, el proyecto La Cumbre y el proyecto Chaguay (Fig. 6) (SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE, GOBIERNO DE CHILE, 2022).

Según se ha constatado, la configuración del modelo inmobiliario implementado en el sector de estudio se inicia con la compra de terreno (antiguas haciendas) empla-



FIG. 7. Procesos de urbanización incipiente en terrenos incluidos en el Área de Preservación Ecológica. Fotografía del autor.

zado entre las áreas rurales de Colina y Lo Barnechea, los que, posteriormente, atraviesan procesos consecutivos de subdivisión y compraventa por parte de diversos agentes inmobiliarios. La subdivisión del territorio se constituye en parcelas con superficies variables entre 3.000 m² y 40.000 m², agrupando conjuntos de lotes (125 lotes Mirador Pie Andino y 282 lotes en Proyecto Chaguay), que hacen presuponer que la materialización de proyectos habitacionales podrían generar un sistema de asentamientos o núcleos urbanos concentrados, cerrados y de alto impacto paisajístico y en el ecosistema.

A pesar de la limitación vinculada con la prohibición expresa de división predial de fincas en Áreas de Preservación Ecológica, se identifican procesos de subdivisión que fueron ejecutados de manera previa a la entrada en vigor de la norma (PRMS), lo que genera una falencia frente a procesos de ocupación individual. Por lo demás, la habilitación de servicios básicos por parte de agentes inmobiliarios otorga credibilidad ante futuros compradores frente a un sistema de ocupación de alto estándar en el área rural, el cual se encuentra al margen de la planificación territorial y ofrece, paradójicamente, calidad paisajística y ambiente natural, según las estrategias de *marketing* que han diseñado las promotoras de nuevas viviendas (Fig. 7).

VI. RESULTADOS

El proceso de avance en la ocupación urbana en sectores precordilleranos del sector oriente de la capital, orientado a un perfil socioeconómico alto con viviendas de alto estándar en condominios o barrios cerrados, se ha visto frenado tanto por la normativa, definida por los instrumentos de planificación territorial que han determinado el límite de extensión urbana, como, también, por las restricciones que condicionan la ocupación en el piedemonte andino dada la riqueza biogeográfica y el valor paisajístico de la unidad territorial.

Aun así, el área intermedia entre los dos núcleos o polos urbanos definidos por la comuna de Colina y Lo Barnechea se proyecta como un espacio estratégico para la consolidación y avance de oferta inmobiliaria en virtud de la escasez del tipo de suelo que se caracteriza por ofrecer calidad de vida urbana en una simbiosis rururbana que manifiesta la configuración espacio-funcional de una burbuja emplazada en el idílico sector precordillerano del periurbano oriente de la capital.

Aunque se han reconocido proyectos puntuales que manifiestan un escenario de avance inmobiliario en el sector, no es posible prever un proceso de conurbación que consolide el desarrollo de un espacio urbano con-

tinuo entre ambas comunas, debido, principalmente, a las restricciones ya indicadas en el párrafo anterior y, sobre todo, a la relevancia jurídica que han adquirido (últimamente) aquellas áreas que poseen algún tipo de protección oficial, como lo es, el Área de Preservación Ecológica normado desde el instrumento de planificación territorial de la Región Metropolitana de Santiago.

Conforme a lo anterior y de acuerdo a la actualidad asociada a la jurisprudencia en temática asociada a instrumentos de planificación territorial en Chile, se evidencian cambios que reflejan la intención de resguardar de la ocupación urbana aquellos espacios que por sus características han sido protegidos por dichos instrumentos. Recientemente, el Dictamen de Contraloría General de la República, de 25 de noviembre de 2022, sobre planificación urbana intercomunal, uso de suelos, edificación área rural, construcción (en adelante Dictamen CGR, de 25 de noviembre de 2022) se ha pronunciado respecto a que, en la Área de Preservación Ecológica, no está permitido el uso de suelo residencial (viviendas) y que se debe restringir la actividad urbana conforme a la necesidad de proteger dichas áreas por su especial naturaleza y ubicación. A su vez, dicho dictamen enfatiza sobre la vulneración al principio de no regresión consagrado por la Ley Marco de Cambio Climático, es decir, que si el Estado ha avanzado en la protección del medio ambiente, este no puede retroceder y desprotegerlo.

Actualmente, los proyectos residenciales indicados en el presente documento se encuentran sin avance, debido principalmente a las acciones que han tomado distintos organismos y administraciones públicas conforme a sus competencias e intereses de resguardo, entre las que se deben destacar los siguientes actores regionales: Municipios, Servicio de Evaluación Ambiental del Ministerio del Medio Ambiente, Consejo de Monumentos Nacionales y Secretaría Regional Ministerial del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

VII. CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

Conforme al contenido expuesto en el análisis llevado a cabo, a continuación se detallan las principales conclusiones respecto al proceso urbano que ha definido y condicionado la ocupación en el área de estudio, así como también la identificación tendencial en el escenario de desarrollo urbano futuro en el sector nororiente de la Región Metropolitana de Santiago.

La primera conclusión tiene que ver con el incipiente desarrollo de infraestructuras de características urbanas

en el área intermedia entre Chicureo (Colina) y sector Los Trapenses (Lo Barnechea), el cual ha sido facultado principalmente por la materialización de una vía intercomunal que permitió establecer una conexión directa entre las áreas urbanas de ambas comunas. Por lo tanto, el trazado vial definido por el instrumento de planificación territorial (Avenida Paseo Pie Andino) corresponde al hito inicial que condiciona y fomenta el interés del sector inmobiliario en el desarrollo de nuevos espacios habitacionales que otorguen continuidad territorial al área nororiente de la capital.

Si bien ha sido el instrumento de planificación territorial el que definió el trazado y, posterior, materialización de la vía Avenida Paseo Pie Andino fomentando, por tanto, el incipiente desarrollo de infraestructuras urbanas, ha sido el mismo instrumento de planificación el que estableció limitaciones o restricciones en la ocupación del área, considerando la riqueza natural, su valor paisajístico y diversidad ecosistémica. Por lo tanto, cabe cuestionar cómo afectan al territorio las decisiones de planificación que encuentran incongruencias territoriales durante el proceso de «hacer ciudad» que, además, corresponden a un derivado de la normativa que regula el proceso de ocupación y desarrollo urbano.

Por otro lado, ante la escasez de suelo urbano por el crecimiento generado en el sector de Chicureo y Los Trapenses, el área intermedia entre ambos sectores se ha convertido en un sector estratégico para la actividad inmobiliaria, considerando la atracción que generan las características naturales del territorio, la amplia disponibilidad de bienes, servicios, infraestructuras y equipamientos en ambas áreas urbanas y, por lo tanto, la posibilidad de otorgar continuidad espacial al desarrollo habitacional orientado a la demanda generada por un perfil socioeconómico alto de la población. La consolidación de un modelo de ocupación territorial que favorezca la conurbación entre ambas áreas urbanas se encuentra condicionado por la restricción normativa que establece limitaciones de ocupación dadas las características de valor natural que el instrumento de planificación territorial apunta a proteger, resguardar y conservar. Por lo demás, se han incorporado nuevos instrumentos de gestión y regulación normativa que buscan restringir la ocupación en áreas de valor natural y, también, establecer parámetros que eviten la generación de núcleos urbanos al margen de la planificación.

Las restricciones al desarrollo urbano en el sector de estudio se encuentran predefinidas por las dificultades que determina la morfología del sector. Si bien se pueden generar procesos de ocupación, ya se ha indi-

cado que estos deben considerar un mínimo grado de urbanización, lo cual condiciona la ejecución de obras civiles que se podrían requerir para habilitar estos espacios en la consolidación de asentamientos de características urbanas en sectores de baja y media precordillera. Actualmente, el desarrollo de obras de urbanización, como la pavimentación de vialidad interna de caminos privados orientados a condominios cerrados, se ha visto entorpecido por procesos de fiscalización y regulación provenientes de diversos organismos públicos que han visibilizado normas sectoriales que han sido transgredidas por los agentes inmobiliarios en la ejecución de obras que no cuentan con los permisos correspondientes o, que han comenzado a materializarse al margen de la regulación.

La ocupación territorial en el sector de estudio podría materializarse en torno a la construcción de viviendas unifamiliares de alto estándar que se generen de manera unitaria, consolidando un sistema de agrupación de baja densidad, dispersión y bajo condiciones mínimas de urbanización. En orden a las restricciones de desarrollo urbano-habitacional, el modelo inmobiliario ha sido hábil, debido a que no fomenta la construcción de un conjunto de viviendas, sino que se encarga de subdividir y lotear terrenos, dejando en mano de los futuros propietarios la ejecución de sus propias viviendas. El resguardo en las condiciones de ocupación y la conservación de las características naturales o ecosistémicas del área de estudio deriva principalmente de la normativa establecida por el instrumento de planificación y la incorporación de avances en regulación, protección y fiscalización efectiva. El enfoque multisectorial revela la intención de planificar decisiones derivadas desde distintas visiones, competencias o atribuciones sobre un territorio en particular; en este caso, tanto el Ministerio del Medio Ambiente, el Consejo de Monumentos Nacionales, los Municipios respectivos, el Gobierno Regional, el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, entre otros, son los órganos responsables de resguardar que el espacio precordillerano nororiente de la capital mantenga sus condiciones en un estado natural al margen de procesos de crecimiento y ocupación derivados de la presión urbana.

BIBLIOGRAFÍA

- CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL (2016): Catastro de Uso de Suelo y Vegetación de Chile, <http://www.ide.cl/descargas/capas/conaf/Catastro_uso_suelo_y_vegetacion.rar>.
- DE LA FUENTE, G., y H. MÜHLHAUSER (2006): «Precordillera andina de Santiago: percepciones, actitudes y preferencias en visitantes urbanos», *Urbano*, 9 (13) pp. 23-31.
- DE MATTOS, C. A. (1999): «Santiago de Chile, globalización y expansión metropolitana: lo que existía sigue existiendo», *Revista EURE*, 25 (76), pp. 29-56, <<https://dx.doi.org/10.4067/S0250-71611999007600002>>.
- L. FUENTES y F. LINK (2014): «Tendencias recientes del crecimiento metropolitano en Santiago de Chile. ¿Hacia una nueva geografía urbana?», *Revista INVI*, 29 (81), pp. 193-219, <<https://dx.doi.org/10.4067/S0718-83582014000200006>>.
- DICTAMEN DE CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA (2022) sobre planificación urbana intercomunal, uso suelos, edificación área rural, construcción, Contraloría General de la República E281581N22, de 25 de noviembre de 2022.
- DUCCI, M. E. (1998): «Santiago, ¿una mancha de aceite sin fin? ¿Qué pasa con la población cuando la ciudad crece indiscriminadamente?», *Revista EURE*, 24 (72), pp. 85-94, <<https://dx.doi.org/10.4067/S0250-71611998007200005>>.
- (2002): «Área urbana de Santiago 1991-2000: expansión de la industria y la vivienda», *Revista EURE*, 28 (85), pp. 187-207, <<https://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612002008500010>>.
- ESCOLANO, S., y J. ORTIZ (2005): «La formación de un modelo policéntrico de la actividad comercial en el Gran Santiago (Chile)», *Revista de Geografía Norte Grande*, 34, pp. 53-64.
- FERRANDO, F. (2008): «Santiago de Chile: antecedentes demográficos, expansión urbana y conflictos», *Revista de Urbanismo*, 18, <<https://revistaurbanismo.uchile.cl/index.php/RU/article/view/249>>.
- GOBIERNO DE CHILE: Decreto Fuerza de Ley núm. 458, de fecha 18 de diciembre de 1975, Ley General de Urbanismo y Construcciones, *Diario Oficial*, 13 de abril de 1976, <<https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=13560>>.
- GOBIERNO REGIONAL METROPOLITANO DE SANTIAGO (2014): *Estrategia regional para la conservación de la biodiversidad*, Centro de Estudios del Desarrollo (CED), Santiago de Chile.
- (2023): «Datos geográficos», <<https://www.gobier-nosantiago.cl/datos-geograficos/>>.
- GROSS, P., M. PÉREZ DE ARCE, M. VIVEROS (1982): «Santiago, espacio urbano y paisaje», *Revista Universitaria*, 10, p. 85.

- HEINRICHS, D., H. NUISSL y C. RODRÍGUEZ (2009): «Dispersión urbana y nuevos desafíos para la gobernanza (metropolitana) en América Latina: el caso de Santiago de Chile», *Revista EURE*, 35 (104), pp. 29-46, <<http://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612009000100002>>.
- HENRÍQUEZ, C., y G. AZÓCAR (2007): «Propuesta de modelos predictivos en la planificación territorial y evaluación de impacto ambiental», *Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, vol. XI, núm. 245 (41).
- HIDALGO, R. (2004): «De los pequeños condominios a la ciudad vallada: las urbanizaciones cerradas y la nueva geografía social en Santiago de Chile (1990-2000)», *Revista EURE*, 30 (91), pp. 29-52, <<https://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612004009100003>>.
- y A. BORSODORF (2009): «El crecimiento urbano en Europa: conceptos, tendencias y marco normativo para el área metropolitana de Santiago de Chile», *Estudios Geográficos*, vol. LXX, núm. 266, pp. 181-203.
- A. BORSODORF y F. PLAZA (2009): «Parcelas de agrado alrededor de Santiago y Valparaíso: ¿migración por amenidad a la chilena?», *Revista de Geografía Norte Grande*, 44, pp. 93-112, <<https://dx.doi.org/10.4067/S0718-34022009000300005>>.
- A. SALAZAR, R. LAZCANO, F. ROA, L. ÁLVAREZ y M. CALDERÓN (2005): «Transformaciones socioterritoriales asociadas a proyectos residenciales de condominios en comunas de la periferia del Área Metropolitana de Santiago», *Revista INVI*, 2005, vol. 20:1, núm. 54, pp. 104-133.
- INE (INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA) (2017): *Censo de Población y Vivienda 2017*, <<http://resultados.censo2017.cl>>.
- (2023): *Proyecciones de población INE, reportes comunales. Indicadores*, <<https://www.bcn.cl/siit-reportescomunales/index.html>>.
- LINK, F. (2008): «De la policentralidad a la fragmentación en Santiago de Chile», *Centro-h*, 2, pp. 13-24.
- LUKAS, M., y M. C. FRAGKOU (2014): «Conflictividad en construcción: desarrollo urbano especulativo y gestión del agua en Santiago de Chile», *Ecología Política*, 47, pp. 67-71, <<http://www.jstor.org/stable/43528414>>.
- MINISTERIO DE BIENES NACIONALES (2023): *Infraestructura de Datos Geoespaciales*, IDE CHILE.
- MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO (1994): *Memoria explicativa. Plan Regulador Metropolitano de Santiago*.
- (1997): *Memoria Explicativa. Plan Regulador Metropolitano de Santiago. Modificación PRMS-Incorporación de las comunas de Colina, Lampa y Til-Til*.
- MUNICIPALIDAD DE COLINA (2010): *Plan regulador comunal de Colina*, Santiago de Chile.
- (2020): *Actualización Plan de Desarrollo Comunal 2020-2030*, Santiago de Chile.
- MUNICIPALIDAD DE LO BARNECHEA (2017): *Actualización Plan de Desarrollo Comunal 2017-2021*, Santiago de Chile.
- NARANJO, G. (2015): «Expansión urbana en Chacabuco: Un nuevo paisaje», *Nadir: Revista Electrónica Geografía Austral*, 7 (2).
- PARROCHIA, J. (2011): La avenida Norte-Sur y Santiago de Chile, *Revista de Urbanismo*, 24, pp. 3-9, <<https://revistaurbanismo.uchile.cl/index.php/RU/article/view/15493>>.
- REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO: Resolución Gobierno Regional Metropolitano núm. 20, de fecha 6 de octubre de 1994, aprueba Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS), *Diario Oficial*, 4 de noviembre de 1994, <<https://www.bcn.cl/leychile/navegar?i=1011608>>.
- SABATINI, F. (2000): «Reforma de los mercados de suelo en Santiago, Chile: efectos sobre los precios de la tierra y la segregación residencial», *Revista EURE*, 26 (77), pp. 49-80.
- SALAZAR, A. (2005): «La periurbanización en la recomposición de los espacios rurales metropolitanos: Santiago de Chile», en C. De Mattos y R. Hidalgo: *Santiago de Chile: movilidad espacial y reconfiguración metropolitana*, Eure Libros y Serie GEOlibros, núm. 8, Santiago de Chile, pp. 207-225.
- (2010): «Transformaciones socioterritoriales en la periferia metropolitana: la ciudad periurbana, estrategias locales y gobernanza en Santiago de Chile», *Scripta Nova Revista*, vol. XIV, núm. 331 (47).
- SUAZO, V., y A. CÁRDENAS (2021): «Modos de habitar periurbano en Santiago de Chile: megaproyectos residenciales cerrados y transformaciones en la vida cotidiana», *Revista de urbanismo*, 45, pp. 87-107, <<https://dx.doi.org/10.5354/0717-5051.2021.61157>>.
- SUBSECRETARÍA DE DESARROLLO REGIONAL Y ADMINISTRATIVO (2023): *División política administrativa*, <<https://www.ide.cl/index.php/limites-y-fronteras/item/2269-division-politica-administrativa-2023>>.
- SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE, GOBIERNO DE CHILE (2022): «SMA inicia procedimiento para exigir evaluación ambiental a dos proyectos inmobiliarios en Colina» [comunicado de prensa], <<https://portal.sma.gob.cl/index.php/2022/10/06/sma-inicia-procedimiento-para-exigir-evaluacion-ambiental-a-dos-proyectos-inmobiliarios-en-colina/>>.

- VAN DER ZEE, D. (1990): «The complex relationship between landscape and recreation», *Landscape Ecol* 4, pp. 225-236, <<https://doi.org/10.1007/BF00129830>>.
- VÁSQUEZ, A. E., H. ROMERO, C. FUENTES, C. LÓPEZ y G. SANDOVAL (2008): *Evaluación y simulación de los efectos ambientales del crecimiento urbano observado y propuesto en Santiago de Chile*, actas del Congreso Nacional de Desarrollo Rural, Santiago de Chile.
- VELÁSQUEZ, F., y D. ORTIZ (2 de marzo de 2022): «Académico de Monumentos Nacionales sobre daños arqueológicos de Chaguay: “Puede haber vestigios de hace 7 mil años”», Instituto de la Vivienda, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, <<https://infoinvi.uchilefau.cl/academico-de-monumentos-nacionales-sobre-danos-arqueologicos-de-chaguay-puede-haber-vestigios-de-hace-7-mil-anos/>>.