

Piedra Roja: ni suburbio ni ZODUC

Juan Pablo Leal Velasco

Escuela de Arquitectura, Pontificia Universidad Católica de Chile

jplv@uc.cl

Artículo producido a partir del Taller Investigación y Proyecto en Arquitectura, Ciudad y Paisaje de los profesores Margarita Greene Zúñiga y Cristhian Figueroa Martínez.

DOI: 10.7764/AA.2023.16

Resumen

Este artículo aborda modos de vida de reciente creación formados por el desarrollo urbano planificado en la periferia de la ciudad, explorando las relaciones de dependencia con la ciudad y la interacción entre sus habitantes. Lo anterior, mediante un examen del caso de la ZODUC de Piedra Roja en la zona norte de Santiago, que conecta su análisis con las explicaciones existentes en temáticas de los suburbios y los procesos de fragmentación y segregación. Se usa el marco metodológico de la sintaxis espacial para analizar su configuración desde una escala metropolitana y comunal, y desde la integración de segmentos y tramos del sector. Junto con ello, se hace un análisis comparativo de las prácticas espaciales de los residentes. Los resultados respaldan que en la zona norte de la capital se ha construido una innovadora forma de desarrollo urbano, en la cual se densifica el espacio residencial y se minimizan traslados hacia las afueras del sector. Aun cuando se asume que este proceso de desarrollo urbano permite la construcción de una nueva forma de vida contenida en un espacio que parece ser *autosuficiente*, es posible detectar defectos de accesibilidad y conectividad explicados en la presencia de barreras simbólicas.

Palabras clave: subcentralidad, ZODUC, Piedra Roja, fragmentación, segregación, integración.

INTRODUCCIÓN

Durante el segundo semestre de 2021, en el marco del Taller VI de Investigación y Proyecto, los académicos Margarita Greene y Cristhian Figueroa abordaron la temática de las Centralidades Urbanas dentro de Santiago.

Bajo esta temática se propuso analizar las siguientes categorías de subcentralidades: (a) centralidades urbanas consolidadas o en proceso de consolidación, (b) centralidades urbanas no consolidadas o en proceso de deterioro y (c) centralidades periurbanas. Este artículo resulta del estudio de la subcentralidad periurbana de Piedra Roja en la comuna de Colina. Mediante este caso de estudio se indagaron los excepcionales modos de vida formados por el desarrollo urbano planificado de las ZODUC o ZDUC en la periferia norte de la ciudad.

El artículo analiza primero el origen y desarrollo de Piedra Roja; luego revisa las teorías existentes acerca de los suburbios, fragmentación y segregación aplicadas al contexto concreto de Piedra Roja, considerando dos teorías que ofrecen supuestos opuestos pero complementarios para explicar las condiciones bajo las cuales se desarrolla el caso de análisis; en tercer lugar, proporciona una descripción general del marco metodológico y del caso de estudio que guía este análisis. La cuarta parte muestra los principales resultados relacionados con las distintas metodologías utilizadas para comprender la dinámica en el sector de Piedra Roja. En esta sección interesa mostrar la integración de sector, rutas de movimiento, espacios utilizados y, finalmente, las prácticas sociales que sustentan el análisis en este conjunto de narrativas. Por último, se plantean conclusiones y se discuten los resultados y, haciéndose cargo de las limitaciones de este estudio, se proponen sugerencias para futuras investigaciones.

EL ORIGEN Y DESARROLLO DE PIEDRA ROJA

En 1975, un decreto del MINVU congela los límites urbanos de Santiago con el interés de controlar la explosiva expansión urbana, afectando así a sectores periféricos de Santiago, como la provincia de Chacabuco, al norte de la capital. A pocos años, en 1979, el límite urbano se libera, con lo que se aumenta el área urbanizable. Esto generaría, en la década del 80, la urbanización del sector de Chacabuco, aumentando la venta de terrenos y la densidad poblacional. Esta expansión, sin embargo, es frenada por el nuevo Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS) de 1994, cuando se establece un nuevo límite urbano para Santiago. Aunque se establecerán otros cambios, no sería sino hasta 1997 que se volvería a extender el límite urbano de la provincia de Chacabuco por medio de las ZODUC o ZDUC. Zonas que serían centros urbanos funcionales de 300 hectáreas contiguas como mínimo y desarrollados en gran medida por el sector privado. En ese mismo año se definen

cinco ZODUC para Chacabuco: Santa Filomena, Santa Elena, Chamisero, Pan de Azúcar y Piedra Roja (González 2018). Los sectores definidos por el PRMS para las ZODUC se insertan en territorios que, en algunos casos, ya poseían urbanización en desarrollo. Dado lo anterior, en casos como Piedra Roja se ve una superposición con tramas urbanizadas anteriores a las 300 hectáreas contiguas de proyectos de la ZODUC.

Este trabajo se focaliza en este fenómeno, tomando como área demarcada para esta investigación los límites de Piedra Roja a la av. José Rabat al norte, av. Chicureo al sur, av. San Pedro Correa al este y av. El Valle al oeste.

Hacia el 2001 empezaron los procesos de construcción de la primera de las ZODUC, Santa Elena, un proyecto inmobiliario que contemplaba centros comerciales y recreativos. Posteriormente, en el 2002, empieza la construcción de otra ZODUC, Valle Norte, la que posee un presupuesto de construcción mayor e incorpora colegios y universidades en su diseño (Naranjo 2017). En paralelo, en lo que antes era un suelo de uso agrícola se inició la construcción de Piedra Roja. El sector planificado cuenta con una superficie aproximada de 1.000 hectáreas, posee un presupuesto total de US \$1.800 millones y tiene por objetivo albergar 65.000 habitantes, actualmente tiene construidos 24 condominios (Comunidad Piedra Roja). Además de incluir servicios comerciales, recreativos y educacionales usados por las zonas predecesoras, Piedra Roja incorpora servicios de salud importantes (Naranjo 2017). Desde el punto de vista de su interconectividad con Santiago, en el 2003 se inaugura el Camino Pie Andino, el que conecta Piedra Roja con la avenida Los Trapenses en La Dehesa, en un tramo de 36 minutos. Ya para el año 2005 se instalan las primeras viviendas y al año siguiente empieza a funcionar la laguna artificial, insignia del lugar, con un área total de 0,7 kilómetros cuadrados (Comunidad Piedra Roja), la que fue desarrollada por la inmobiliaria Aconcagua (Fundación Defendamos la Ciudad). Posteriormente, el 2007, se instala el centro comercial Mall Vivo Piedra Roja, adyacente a la laguna, el cual funciona como el centro de servicios del sector (Extra Noticias). El año 2008 se instala la Autopista Nororiental, que conecta con avenida Vitacura en sólo 15 minutos (Naranjo 2017). El año 2014 aún quedaban 600 hectáreas de desarrollo de viviendas disponibles en el sector, según se consigna en un informe inmobiliario (González 2018), lo que ha contribuido a postergar la fecha límite de construcción del proyecto definido para el 2022. Así, de hecho, la Inmobiliaria Manquehue inició el 2019 un proceso de recaudación de fondos de US \$600 millones para financiar un nuevo plan maestro. Dicho plan fue diseñado por la oficina de arquitectos Estudio Valdés y contempla la instalación de oficinas, edificios de departamentos y un hotel.

MARCO TEÓRICO

SUBURBIOS

A 20 años de instalado el concepto de ZODUC o ZDUC aún faltaría establecer una narrativa más clara acerca del proceso de periurbanización y formación de centralidades alejadas de la ciudad con miras hacia las periferias. Esta narrativa podría explicarse a través de lo que se entiende por suburbios, y procesos de fragmentación y segregación, como a continuación se detallará. Los “suburbios” son espacios *autosegregados*, según los describe Robert Fishman, indicando que en la posguerra europea la clase media buscó alejarse de la contaminación, el hacinamiento y la insalubridad de los centros urbanos, desarrollando áreas periurbanas residenciales cercanas a las grandes ciudades. En este contexto Fishman describe el proceso de las ‘utopías burguesas’, pero distinguiendo entre lo europeo y aquello desarrollado en Norteamérica.

En Europa se consideraban las fuentes de trabajo y las conexiones vía tren respecto de los centros urbanos. A diferencia de Norteamérica, donde se considera al automóvil y las autopistas respecto de los centros urbanos. Asimismo, en Europa, los medios de transporte público masivos –como el tren– se vincularon a distintos tipos de familias y a pequeñas centralidades. En cambio, en Norteamérica se consideran los centros comerciales aislados y por lo general alejados de la zona residencial (Fishman 1989). Piedra Roja se caracteriza por tener un grado de aislamiento que lo asemeja al estilo de suburbio norteamericano recién descrito.

FRAGMENTACIÓN Y SEGREGACIÓN

El proceso de fragmentación emerge de la globalización en las metrópolis, en otras palabras, las actividades del territorio se distancian, lo que generaría una marginalización social que aumenta las desigualdades entre sectores, así lo explica Felipe Link, aplicándolo a la situación de Santiago. El fenómeno se analiza en una escala metropolitana y en un contexto de grandes cambios en el mundo, considerando el desarrollo de una mayor capacidad de interconectividad entre las metrópolis y sus partes. En el caso de Santiago, las centralidades se irían multiplicando en los anillos exteriores de la ciudad, dando paso a una nueva forma de centros periurbanos en las últimas décadas del siglo XX (Link 2008).

Mientras, el proceso de segregación en las metrópolis de Latinoamérica es descrito por Florencia Quesada (2006), quien señala que dicho proceso estaría directamente relacionado con la globalización acelerada. Esta sería capaz de producir un efecto en cadena en relación a factores tales como la expansión desregulada y una pérdida del núcleo central, lo que genera múltiples falencias funcionales y sociales, hasta producir una ruptura de los lazos comunitarios de las centralidades tradicionales. En este contexto de posglobalización, Quesada (2006) explica:

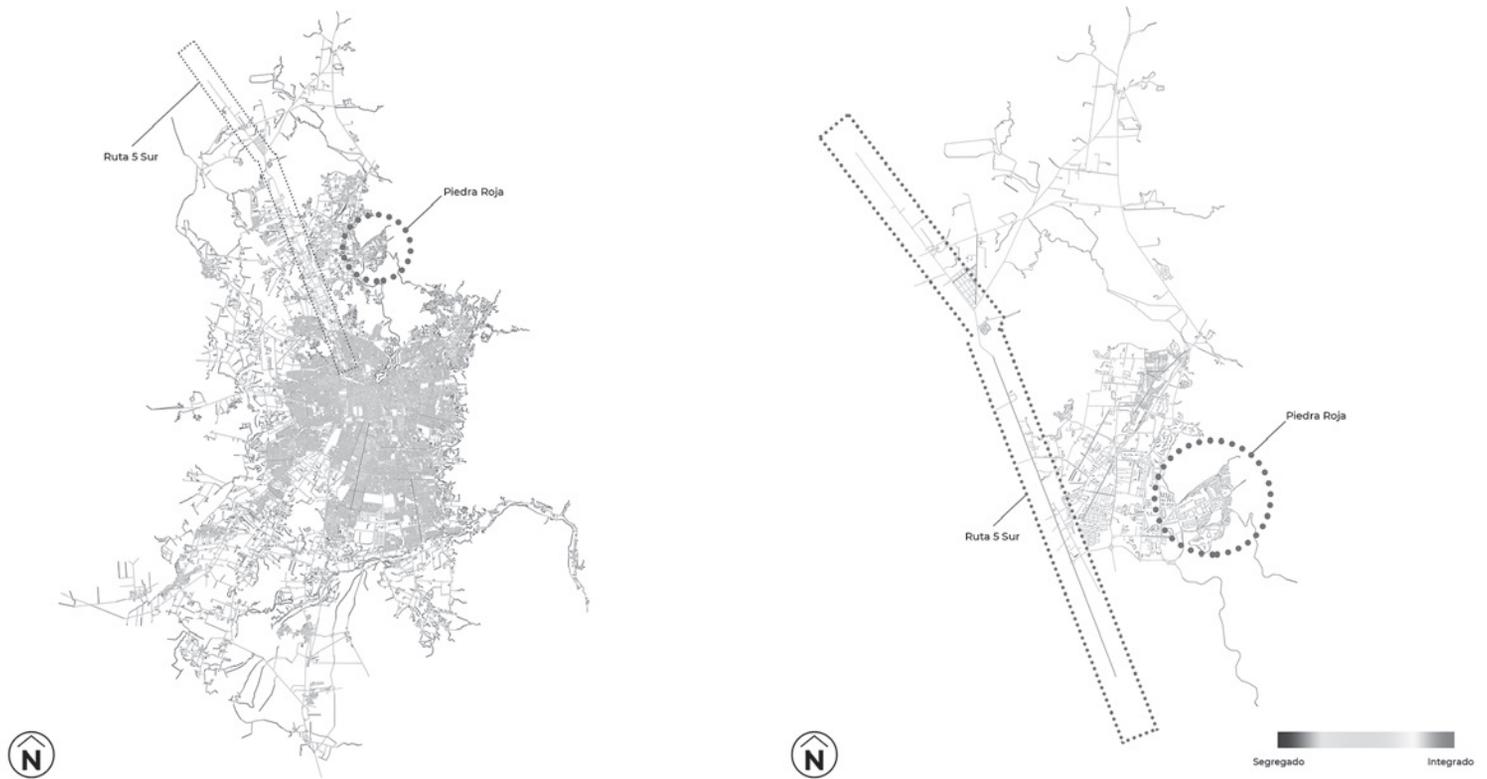


FIG. 01: Izquierda: Mapa axial de Santiago, derecha: Mapa axial de Colina. Fuente: elaboración propia, 2021.

Las percepciones reales o imaginadas de la inseguridad en las ciudades, no sólo han motivado a no frecuentar ciertos espacios, sino que también por temor a ser asaltado, secuestrado o agredido sus habitantes se han literalmente enclaustrado en sus espacios cerrados y privados.

De este modo, se crea un espacio más cómodo y seguro, las “burbujas” autosegregadas por los habitantes de sectores socioeconómicos altos.

METODOLOGÍA Y CASO DE ESTUDIO

Este trabajo busca profundizar en los modos de vida formados por el desarrollo urbano planificado recientemente en la periferia de la ciudad. Interesa especialmente explorar las relaciones de dependencia con la ciudad y la interacción entre sus habitantes. Para ello, a lo largo del texto se busca: caracterizar la integración del sector con Santiago y su entorno, específicamente las rutas que utilizan los habitantes, visitantes y trabajadores para acceder al sector de Piedra Roja; identificar los espacios que ocupan y la interacción entre habitantes, visitantes y trabajadores en el sector de Piedra Roja; y estudiar las prácticas sociales y urbanas de los residentes de Piedra Roja.

Para ello se considera el marco metodológico de Space Syntax desde tres perspectivas:

(i) La configuración espacial de la trama de Piedra Roja desde una escala metropolitana

y comunal. Esto se realizó a través de la construcción del mapa axial del Gran Santiago y de la comuna de Colina, su análisis se enfocó en entender la integración global del sector y de las rutas de acceso al sector.

(ii) Un análisis configuracional de segmentos de la trama del sector de Piedra Roja buscando identificar los tramos más integrados dentro de su propia trama.

(iii) Proyección de un acercamiento al caso de estudio, incorporando un análisis axial del sector de Piedra Roja capaz de identificar los accesos cerrados de los condominios.

Para cuantificar impactos en la vida de los habitantes se entrevistó a personas que representaran a cada una de estas cuatro categorías de usuarios: un residente, dos tipos de visitantes y un trabajador. Con ellos, se indagó en las modalidades de viaje, las rutas de acceso o salida de Piedra Roja y las características de los trayectos.

Desde una perspectiva similar, pero poniendo el foco en el uso de los espacios públicos y colectivos, se parte por levantamientos y análisis de los servicios urbanos y equipamientos presentes en Piedra Roja y en su centro, así como un registro de los espacios con mayor aglomeración de personas y vehículos. El método Space Syntax es usado para caracterizar los campos visuales en el sector en general: se modeló el centro del sector, es decir, la laguna y el centro comercial, y se procesó con el *software* Depthmap para reconocer las áreas de mayor visibilidad global. También

se realizaron isovistas de puntos relevantes que podrían influir en los patrones de uso del centro del sector.

En la misma línea, en la planimetría se registran y representan las personas presentes en el centro, diferenciándose según movilidad (estática o en movimiento) y rango etario. Se hace lo mismo luego de observar rutas de movimiento de una muestra de individuos al interior del centro de Piedra Roja para analizar los patrones de movimiento en espacios públicos. Y, finalmente, indagar la percepción y nivel de uso que los usuarios dan al espacio en Piedra Roja a través de entrevistas.

HALLAZGOS

INTEGRACIÓN DEL SECTOR

En la escala general, el análisis axial de la trama metropolitana reveló que Piedra Roja posee un bajo nivel de integración con Santiago e incluso con su propia comuna. La FIG. 01 muestra el análisis de integración del mapa axial, que entrega valores de integración para cada eje y calcula los grados de profundidad topológica con todos los demás ejes de la ciudad. La representación muestra en colores cálidos (rojo) las calles más integradas y en colores fríos (azules y verdes) las más segregadas.

Las características de segregación y aislamiento que dejan ver el mapa de integración responden al concepto de urbanizaciones “burbuja” desarrollado por Quesada (2006),

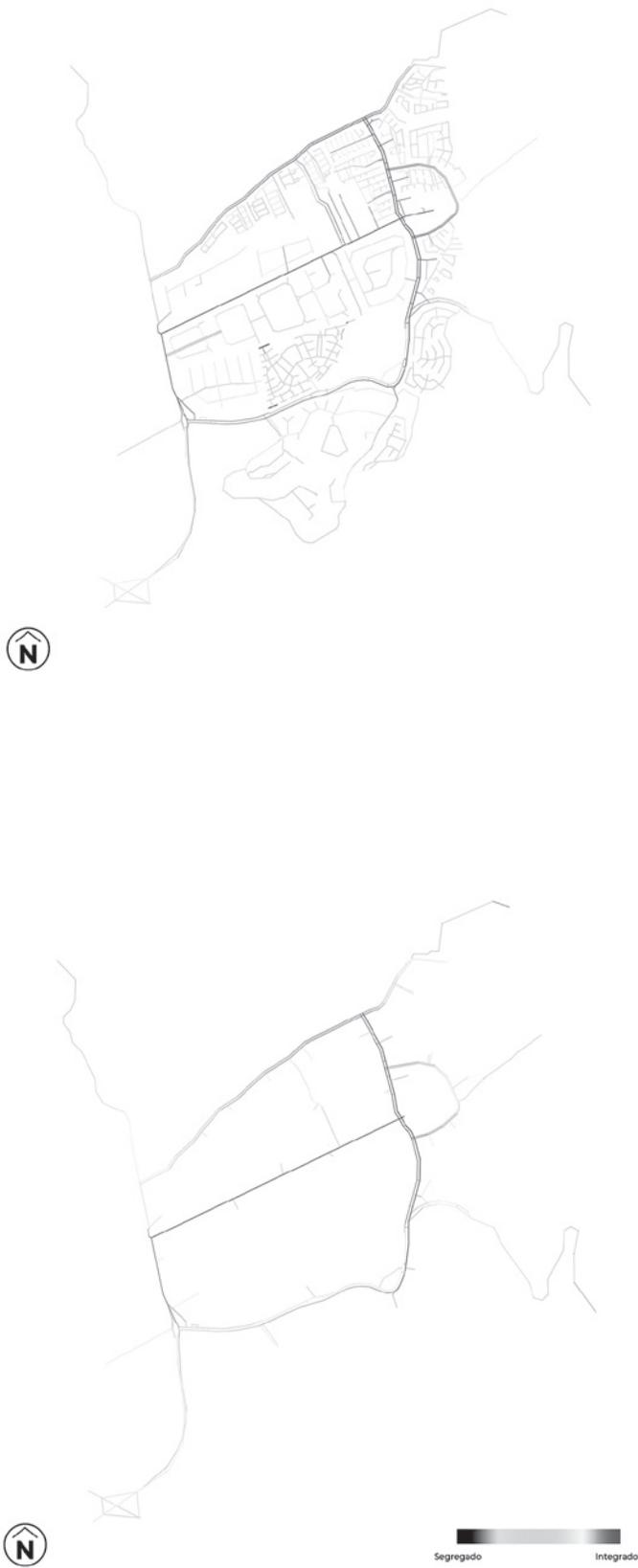


FIG. 02: Arriba: análisis de segmentos de Piedra Roja con sus condominios, abajo: análisis de segmentos de Piedra Roja sin sus condominios. Fuente: elaboración propia, 2021.



FIG. 03: a) Análisis axial de Piedra Roja, b) Análisis axial de la trama estructurante de Piedra Roja, c) Análisis de la trama rural de Piedra Roja, d) Análisis axial de la trama de condominios en Piedra Roja. Fuente: elaboración propia, 2021.

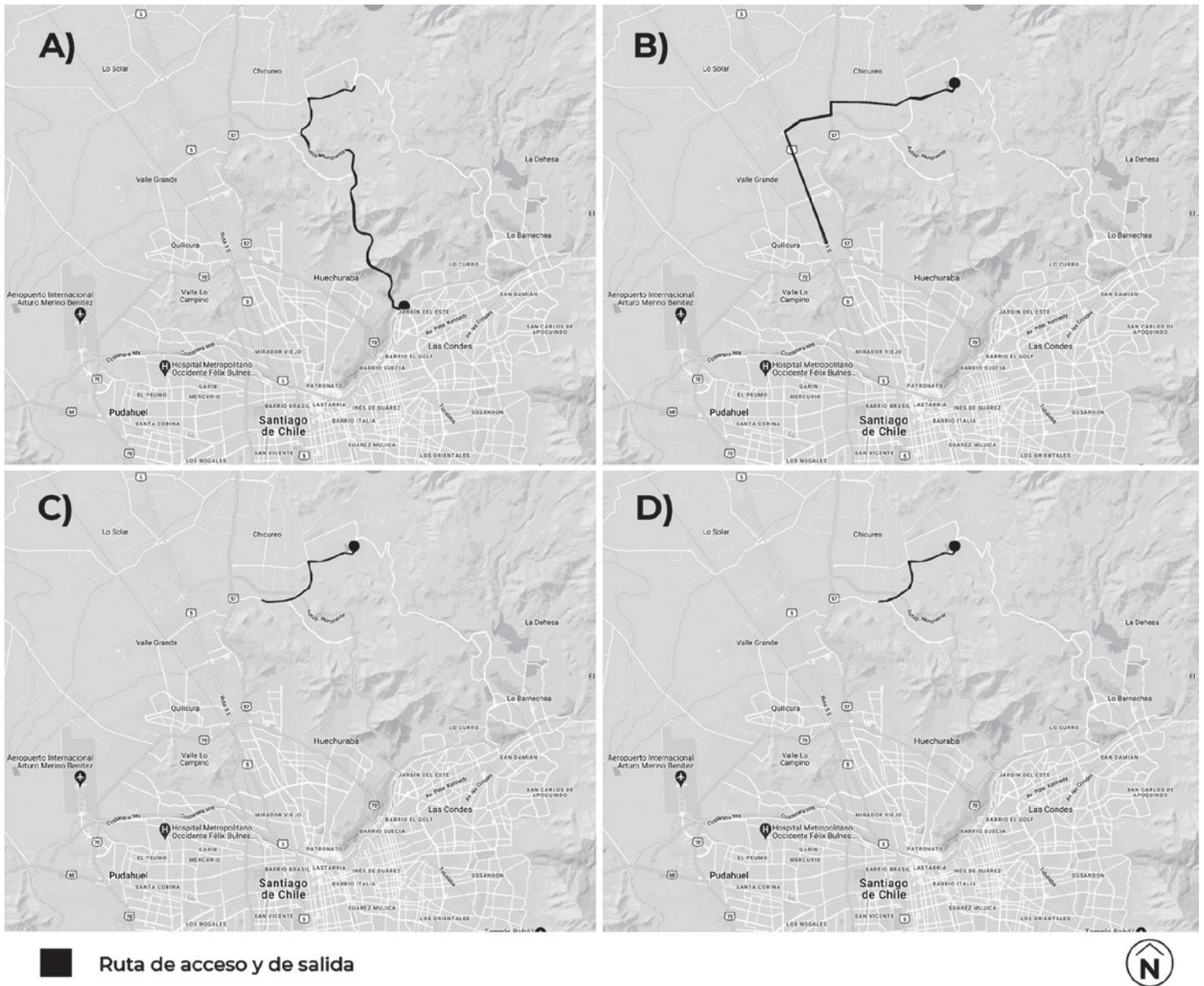


FIG. 04: a) Ruta de salida del residente de Piedra Roja, b) Ruta de acceso del trabajador del centro comercial, c) Ruta de acceso del visitante 1, d) Ruta de acceso del visitante 2. Fuente: elaboración propia, 2021.

en otras palabras, espacios que buscan aislarse del resto de las urbes cercanas en búsqueda de tranquilidad y seguridad.

A partir del análisis de segmentos de los ejes viales se ponderó la distancia topológica según el grado de desviación entre cada segmento de los ejes. El mapa de integración de segmentos que incluye solo la trama de la ZODUC de Piedra Roja (FIG. 02A) concentra la integración en los tramos de conexión exterior al sector; sin embargo, el tramo con mayor integración en el sector es la calle Guay-Guay. Esta vía, a diferencia de los tramos de alta integración pertenecientes a la trama estructurante del sector como lo es la av. Chicureo, no tiene un rol de interconectividad con el resto de la trama metropolitana, ni da acceso a servicios relevantes en el sector. La alta integración de esta calle puede corresponder a su

presencia en la trama vial anterior al Piedra Roja que analizamos en la actualidad, es decir, previo a la integración de carácter más global del sector (FIG. 03C); sin embargo, el programa la establece como la calle con el mayor nivel de integración dentro de la malla debido a su configuración en el espacio.

Un análisis axial del sector de Piedra Roja identificó tres tramas de urbanización superpuestas. La figura 03 identifica una trama rural anterior a la instalación de las ZODUC, con una solución vial propia que funciona hasta el día de hoy. De esta trama proviene la calle Guay-Guay. La figura 3b expone la trama estructuralmente impuesta por la ZODUC, la cual incorpora funciones de interconectividad con Santiago. Por último, la figura 3d destaca la presencia de condominios en el sector, con múltiples órdenes estructurales

independientes. Comprender la existencia de una superposición de estas tres tramas ayuda a explicar las discordancias en la integración de las calles del sector (FIGS. 02A Y 02B).

RUTAS DE MOVIMIENTO

Las consecuencias del aislamiento del sector de Piedra Roja respecto a su contexto se reflejan en temáticas de accesibilidad. Las entrevistas confirman este hallazgo; en las imágenes de la figura 04, donde se grafican las rutas principales de cada entrevistado con respecto a Piedra Roja, se puede apreciar que no existe un acceso alternativo para Piedra Roja, por lo que se produce un encuentro masivo en la av. Chicureo.

Los visitantes y la trabajadora entrevistados sustentan lo anterior diciendo que en los accesos al sector se suele acumular tráfico vehicular en

A)

Usos de Suelo

-  Condominios
-  Agencias Inmobiliarias y Constructoras
-  Servicios Educativos
-  Servicios Médicos
-  Subcomisaría de Carabineros
-  Otros Servicios Comerciales
-  Centro Comercial Piedra Roja
-  Centros de actividades recreacionales y/o educativas
-  Entradas a los condominios

1250 mts



B)

Servicios en el Centro

-  Supermercados
-  Restaurantes
-  Servicios de Salud
-  Bancos
-  Servicios Telefónicos
-  Foodtrucks
-  Ferias
-  Estacionamientos
-  Veredas y Áreas Peatonales

100 mts



FIG. 05: a) Distribución de uso de suelos en Piedra Roja, b) Los servicios presentes en el centro comercial de Piedra Roja. Fuente: elaboración propia, 2021.

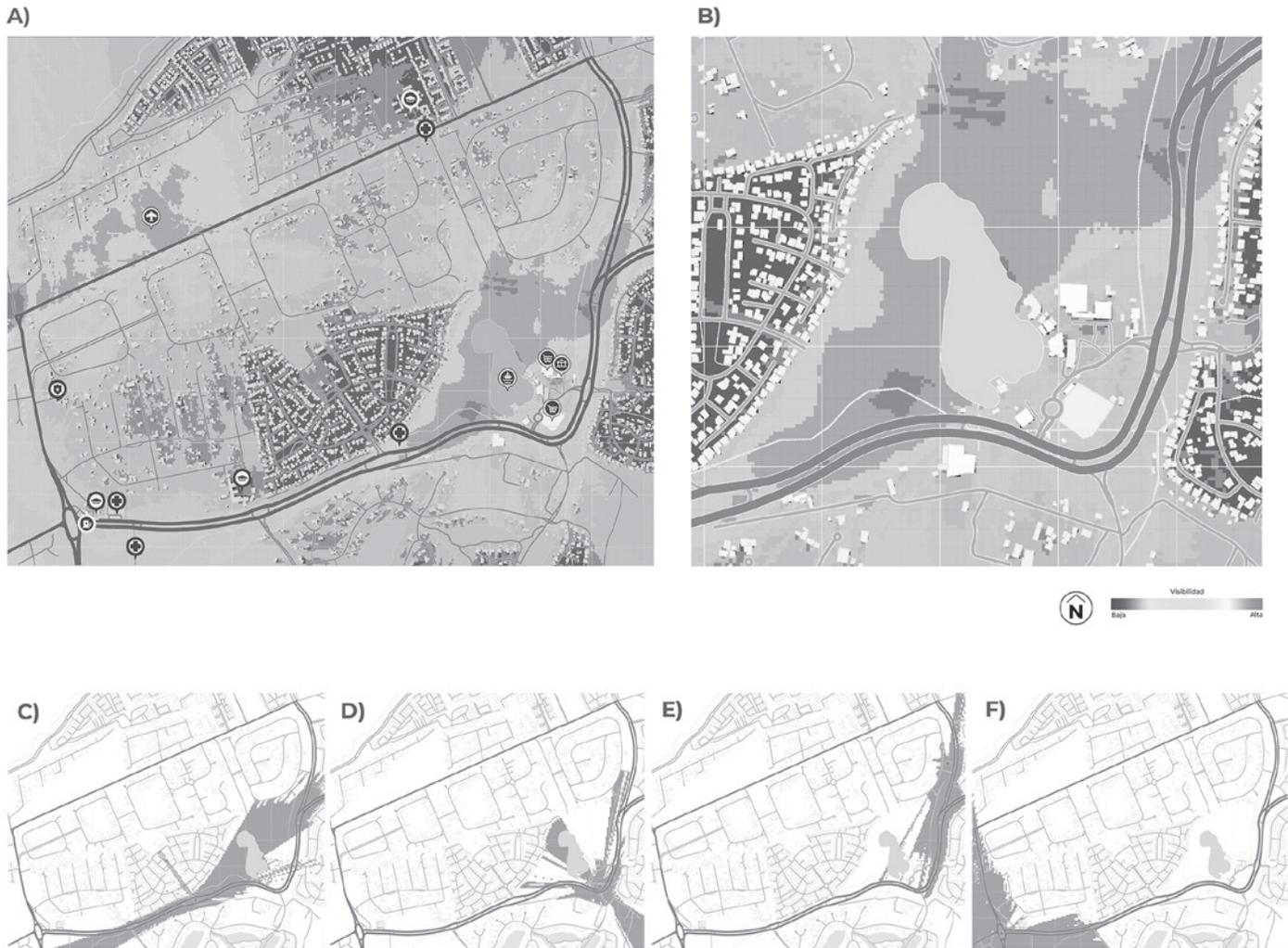


FIG. 06: a) Análisis de visibilidad en el sector, b) Análisis de visibilidad en el centro, (abajo, izquierda a derecha) c) Isovista en el sector desde una área verde lineal, d) Isovista en el sector desde el centro comercial, e) Isovista en el sector desde un paradero cercano al centro comercial, f) Isovista en el sector desde la rotonda. Fuente: elaboración propia, 2021.

horarios determinados, ya que la infraestructura vial no está preparada para recibir a la cantidad de vehículos que transitan en el sector. Por su parte, la residente del sector criticó los elevados costos de peaje para poder salir del sector usando la Autopista Nororiente.

Además, se destaca la crítica de la trabajadora con respecto al limitado alcance del transporte público, que dificulta el acceso a Piedra Roja.

[...] Aquí mis compañeros sufren harto por lo mismo, por los horarios de las micros [...] No alcanzan de repente las micros y tienen que [...] salir más temprano de la casa para poder llegar acá, porque o si no, después de cierta hora esa micro no les sirve [...] Llegan atrasados" (Gómez, en comunicación con el autor, octubre 2021).

ESPACIOS UTILIZADOS

En el plano de usos de suelos (FIG. 05A) se deja en evidencia la predominancia de la oferta inmobiliaria en el sector, con una abundante

cantidad de condominios. Los servicios, además del centro comercial, suplen las necesidades básicas de las familias, instalando centros educacionales y algunos centros médicos privados. Este enfoque residencial concentrado, que posee accesos limitados, no dista mucho de los "suburbios" presentados por el modelo de Fishman (1989).

Por su parte, en la figura.05b se ve que el centro comercial contiene una cantidad de servicios que pueden dividirse en dos categorías: los de carácter recreativo y los de carácter funcional. Los primeros responden a las cualidades tradicionales de un centro comercial lujoso contemporáneo, con servicios de carácter no esencial como restaurantes; y los segundos corresponden a los servicios básicos como los supermercados o bancos. Se puede notar que la primera categoría se halla en la zona interior del centro, mientras que la segunda se encuentra en la zona periférica, la que corresponde a la parte remodelada. Complementando lo anterior, un estudio de vi-

sibilidad, en el que el programa Depthmap establece los sitios más visualmente permeables con respecto a la presencia de edificaciones, revela datos sobre el nivel de usos que se le da al sector. En la escala total de Piedra Roja (FIG. 06A), el centro es el punto de mayor visibilidad en el sector, representado con colores cálidos. Las isovistas indican el nivel de penetrabilidad visual de un determinado espacio, que en las FIGS. 06C, 06D, 06E Y 06F están repartidas entre áreas verdes lineales. El centro comercial, un paradero cercano al centro comercial y la rotonda parecen reforzar lo anterior, indicando que el centro es el único espacio público del sector con alta visibilidad. La baja visibilidad general responde a la alta presencia de condominios cerrados en el sector.

El análisis de visibilidad aplicado solo al centro, en la figura 06b, refuerza el planteamiento de la división de servicios en el centro con la existencia de una disparidad en los rangos de visibilidad. Los espacios más destacados son aquellos que se encuentran en el área periférica del centro, es decir, los servicios prácticos; mientras

A)
Catastro de Personas



B)
Catastro de Personas



FIG. 07: a) Catastro de personas en base a su nivel de movilidad en el sector, b) Catastro de personas en base a su rango etario. Fuente: elaboración propia, 2021.



FIG. 08: Seguimiento de personas al interior del centro de Piedra Roja. Fuente: elaboración propia, 2021.

tanto, los servicios de carácter recreativo, como los restaurantes, están generalmente ocultos.

PRÁCTICAS SOCIALES

Como se ve en la figura 07a, el área nueva del centro comercial corresponde a la franja más concurrida del espacio, posiblemente debido a sus ventajas de visibilidad y servicios de mayor concurrencia, por lo que concentra la mayoría de los visitantes en movimiento. También es relevante destacar la presencia de trabajadores en diferentes puntos del sector, ya sea por motivos de trabajo o en horarios de descanso. Además, se pudo observar que la mayoría de las personas en el sector son adultos entre los 19 y los 55 años (FIG. 07B), usualmente acompañados de niños. Este rango etario, sin embargo, no se concentra en un área determinada del centro, como lo hacen las personas de entre 11 y 18 años en los sectores de comida rápida.

Por su parte, en la figura 08 se graficaron los movimientos de 20 personas en el centro comercial de Piedra Roja. Se observa que el acceso al centro de Piedra Roja se produce para realizar actividades puntuales, principalmente correspondientes a servicios como los supermercados, centros de reciclaje o bancos, concentrando la mayoría de las rutas en el área periférica y coincidiendo con los resultados de los catastros de movimiento de la figura 07a. Una vez concretado este tramo de corta duración, las personas estudiadas salen del centro. En las entrevistas, tres de los cuatro participantes afirman

no variar mucho el tramo de sus visitas al centro, accediendo sólo a los servicios mencionados.

El segundo visitante del sector complementa las conclusiones anteriores al afirmar que los servicios en el sector responden a un público más específico: las familias jóvenes. Esto se reflejaría en el especial énfasis en áreas de juegos, supermercados y otros servicios básicos de carácter familiar. Según el visitante, esta clase de público corresponde también al tipo de personas a la que apuntan los proyectos inmobiliarios de Piedra Roja. Esto sugiere que el centro comercial responde primeramente hacia las necesidades básicas de los habitantes próximos a Piedra Roja.

Cada entrevistado indicó tener sus propios espacios de recreación en el centro (FIGS. 9c-9e); estos espacios responden a servicios comerciales prácticos. Tres de los cuatro entrevistados consideran que el sector sólo es concurrido por los servicios de supermercados y ocasionalmente por los servicios de comida rápida.

Se puede ver en la figura 09a que el único entrevistado que utiliza la infraestructura presente en el centro es la residente, quien sostiene que existe un uso de la infraestructura recreativa en el sector, ya sea para caminatas o tramos en bicicleta, pero apunta, al igual que el resto de los entrevistados, que la cualidad recreativa está poco explotada por los usuarios y las constructoras.

REFLEXIONES FINALES

Las conclusiones de esta investigación se pueden resumir en tres importantes aspectos.

En primer lugar, Piedra Roja presenta una serie de “barreras” en su diseño que mantienen al sector y a los usuarios aislados. La alta presencia de condominios cerrados refleja la creación de enclaves dentro de la urbanidad. Lo anterior es consecuencia de una cantidad reducida de rutas de acceso al sector, que a su vez producen atochamientos en las entradas, lo que se suma al escaso transporte público que limita aún más el acceso. Esta homogeneidad se aleja del carácter activo y heterogéneo de las centralidades tradicionales para preocuparse por desarrollar de manera óptima el estilo de vida privado y tranquilo, cualidades que guardan muchas similitudes con el concepto de “burbuja”.

Otro aspecto a considerar es la barrera prominente que aísla al sector y el carácter privado de sus equipamientos, como la laguna y el gran parque que lo rodea. Este carácter del sector se expresa desde la oferta del centro comercial que satisface a un público específico, según sugieren los propios usuarios. Ello genera una división en los usuarios, lo que los entrevistados explican afirmando que sólo se puede disfrutar plenamente de los recursos que ofrece el sector si se es residente-propietario. Adicionalmente, no existen incentivos para permanecer en el centro o sus alrededores, dado que tampoco hay posibilidades de recreación. Se puede concluir que para los no residentes del

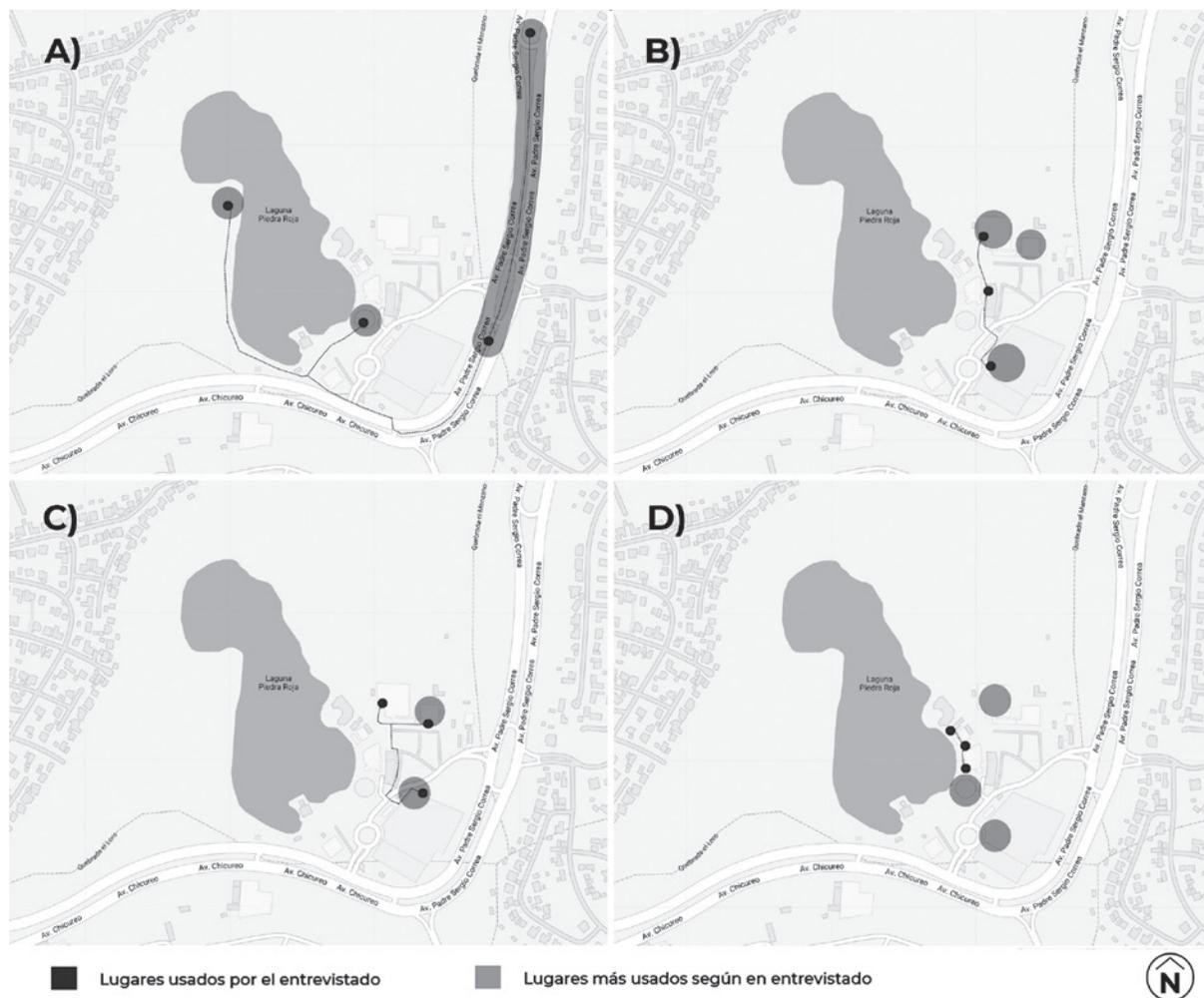


FIG. 09: a) Espacios destacados por el residente de Piedra Roja, b) Espacios destacados por el trabajador del centro del sector, c) Espacios usados por el visitante 1, d) Espacios usados por el visitante 2. Fuente: elaboración propia, 2021.

sector, Piedra Roja no reviste una mayor utilidad para el acceso a los servicios recreacionales y de uso público, sino que la utilidad es respecto a lo funcional, es decir, la entrega de servicios comerciales y laborales.

Por último, se puede señalar que Piedra Roja no proporciona un desarrollo urbano heterogéneo e integrado como el que buscaban establecer originalmente las ZODUC; por otro lado, el sector carece de oportunidades de trabajo variadas y de la interconectividad abierta que caracterizó la autosuficiencia de los suburbios según fueron definidos. Por lo tanto, Piedra Roja no consistiría en una categoría en particular ni sería a primera vista una centralidad. Sin embargo, es un sector de abastecimiento de importancia, sin perjuicio de lo que le resta por mejorar. Dadas sus cualidades, como la comodidad optimizada para sus residentes a través de una alta presencia de servicios y la existencia de infraestructura recreativa extensa e icónica, aún potenciables, Piedra Roja podría establecerse como una centralidad disfrutable para las personas externas y sus residentes. Por lo menos así lo sugieren quie-

nes acceden al sector, al indicar que elementos como la laguna o los tramos peatonales arborizados están subutilizados, mientras que quienes allí viven indican que la recreación es un área que se debe explotar.

BIBLIOGRAFÍA

- Durante, Nicolás y Claudia Ramírez. «Inmobiliaria Manquehue define abrir hasta 40% de la empresa a bolsa y directiva revela sus planes», *Economía y Negocios Online*, 9 de diciembre de 2018. Disponible en: <<http://www.economiaynegocios.cl/noticias/noticias.asp?id=528382>>.
- Fishman, Robert. 1989. *Bourgeois Utopias. The Rise and Fall of Suburbia*. Nueva York: Basic Books.
- González, Matías. 2018. "Análisis de demanda potencial para la identificación de producto inmobiliario". Tesis de magister, Universidad de Chile.
- Link, Felipe. 2008. "De la policentralidad a la fragmentación en Santiago de Chile", *Centro-h*, núm. 2: 13-24. Disponible en: <<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=115112535002>>.

Naranjo Ramírez, Gloria del Carmen. 2017. "La expansión urbana en Chacabuco: hacia la redefinición de un nuevo territorio, 1980-2010", Tesis doctoral, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Quesada, Florencia. 2006. "Imaginarios urbanos, espacio público y ciudad en América Latina", *Pensar Iberoamérica: Revista de Cultura*, núm. 8. Disponible en: <<https://red.pucp.edu.pe/ridei/wp-content/uploads/biblioteca/090916.pdf>>.

"Proyecto Piedra Roja", en la web Comunidad Piedra Roja, acceso el 13 de octubre de 2021. Disponible en: <<https://comunidadpiedraraja.cl/>>.

"Así es la primera laguna navegable artificial de Santiago", en la web Fundación Defendamos la Ciudad, acceso el 13 de octubre de 2021. Disponible en: <<https://www.defendamoslaciudad.cl/index.php/noticias/item/120-asi-es-la-primer-laguna-navegable-artificial-desantiago>>.

"Inaugurado Mall en Piedra Roja", en la web Extra Noticias, 6 de septiembre de 2007, acceso el 13 de octubre de 2021 desde: <<https://extranoticias.cl/>>.