

Artículo Original / Article

Planificación urbana y accesibilidad: factores clave en los procesos de la intensificación en la verticalización residencial

Urban Planning and Accessibility: Key Factors in the Processes of Intensification in Residential Verticalization

Magdalena Vicuña , Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile.

Berenice De Dios , Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile.

CÓMO CITAR: Vicuña, M. y De Dios, B. (2024). Planificación urbana y accesibilidad; factores clave en los procesos de la intensificación en la verticalización residencial. *Revista de Urbanismo*, (51), 1-20. <https://doi.org/10.5354/0717-5051.2024.74847>

CONTACTO: bdedios@uc.cl

Resumen: En los últimos 20 años, la vivienda en altura se ha convertido en la principal forma de expresión del desarrollo inmobiliario en Chile. La desregularización urbana preexistente, en cuanto a la política habitacional y la flexibilidad en las directrices regulatorias, desencadenó un proceso explosivo de verticalización, que desencadenó una percepción negativa en la población, la que ha rechazado los proyectos en altura ejerciendo presión hacia los municipios para modificar sus planes reguladores comunales (PRC) y restringir la verticalización. El presente artículo se basa en el estudio de 10 comunas con mayor desarrollo habitacional vertical residencial de las principales áreas metropolitanas chilenas (Santiago, Valparaíso y Concepción), desde el año 2002 a 2021. La metodología consiste en caracterizar el rol de la planificación urbana comunal y la accesibilidad al transporte público en la verticalización residencial. Los resultados muestran dos tendencias relacionadas con los instrumentos territoriales de planificación vinculados con el acceso del transporte público. La discusión se centra en dos hallazgos: 1) Intensificación de la verticalización residencial vinculada con cambios al PRC; 2) Intensificación de la verticalización residencial sin relación con modificaciones al PRC. Se constata que, ante los procesos de planificación, se desencadenan procesos de intensidad vertical adversos a lo planteado.

Palabras clave: Planificación urbana, permisos de edificación, verticalización residencial y accesibilidad

Abstract: In the last 20 years, high-rise housing has become the main way in which real estate development has been expressed in Chile. The pre-existing urban deregulation in terms of housing policy and the flexibility in regulatory guidelines triggered an explosive process of verticalization and a negative perception in the population, who have rejected high-rise projects, exerting pressure on municipalities to modify their regulatory plans (PRC) and restrict verticalization. This article is based on the study of 10 municipalities with the highest residential vertical housing development in the main Chilean metropolitan areas (Santiago, Valparaíso, and Concepción) from 2002 to 2021. The methodology is based on characterizing the role of municipal urban planning and accessibility to public transport in residential verticalization. The results show two trends related to territorial planning instruments linked to access to public transport. The discussion focuses on two findings: 1. Intensification of residential verticalization linked to changes to the PRC, 2. Intensification of residential verticalization unrelated to modifications to the PRC. It is found that in the planning processes, processes of vertical intensity are triggered that are averse to what has been proposed.

Keywords: Urban planning, building permits, residential verticalization and accessibility

Introducción

La verticalización residencial se ha acrecentado significativamente en Chile en sus principales áreas metropolitanas (Vergara-Perucich y Aguirre Nuñez, 2019; Vicuña 2017, 2020). En el periodo 2002-2020, la vivienda en tipología de departamentos constituyó, en promedio, un 73,7 % del total de permisos de edificación en el Área Metropolitana de Santiago, un 67,5 % el Área Metropolitana de Valparaíso y un 41,7 % en el Área Metropolitana de Concepción. Inicialmente, la vivienda en altura se planteó como un elemento de redistribución urbana, a fin de optimizar el suelo con atributos para sus habitantes y dar solución a otros programas acordes con el contexto, pero en el discurso actual la vivienda es vista como un sistema de inversión (Pumariño, 2017; Vergara-Perucich, y Aguirre Nuñez, 2019). La anatomía de la ciudad se estructura según cómo se va edificando en periodos determinados; en Santiago, el proyecto residencial de 9 pisos de altura ha sido la forma más común de densificación (Vergara Vidal, 2017). En Valparaíso, el desarrollo inmobiliario ejerce una intensa presión sobre el borde costero, apropiándose de los elementos naturales como características propias para la atracción del desarrollo sin considerar las consecuencias ambientales (Hidalgo y Arenas, 2012). En Concepción, los barrios pericentrales atraviesan procesos de transformación en la trama urbana que afecta la forma de vida de antiguos pobladores (Pérez et al., 2019).

La desregularización urbana preexistente en cuanto a la política habitacional, la falta de directrices metropolitanas y la flexibilidad de la regulación a nivel comunal ha desencadenado un proceso explosivo de verticalización que reproduce la segregación en términos de accesibilidad a servicios y equipamientos. Durante la última década, la densificación residencial en altura ha sido movilizadada con fuerza hacia objetivos de integración y sustentabilidad, con políticas y normas urbanísticas que plantean una planificación integral, y que, a su vez, proponen beneficios en términos de aumento de altura y densidad a los proyectos inmobiliarios verticales (Vicuña et al., 2020). Aun así, la verticalización se ha asociado a formas de precarización habitacional (Rojas, 2017, 2019), segmentación del tejido urbano (Vicuña, 2017) y percepción negativa en la población, la que ha rechazado los proyectos en altura ejerciendo presión hacia los municipios para que se modifiquen los planes reguladores (PRC) y estas se reduzcan y, en algunos casos, se restrinja toda forma de verticalización residencial.

De la mano con esto, las intenciones para modificar los planes reguladores comunales por parte de las autoridades municipales se sustentan en evitar el desarrollo urbano desregulado e intensivo que se ha experimentado con anterioridad en otras comunas. La sobre edificación vertical no es un proceso estático, ya que se va trasladando a zonas con características regulatorias flexibles o inexistentes, donde el desarrollo inmobiliario pueda desplegar al máximo sus coeficientes en zonas accesibles (Pumariño, 2017). Como efecto en cadena, se consolidan áreas sobredensificadas donde los residentes buscan un cambio regulativo que detenga la construcción vertical, pero que, como efecto secundario, da paso a la movilización de la densificación vertical hacia territorios sin planificación integrada.

Los cambios en la regulación se relacionan con el contexto específico de cada comuna. Debido a la falta de un marco general o de integración intercomunal actualmente existen comunas que no cuentan con su propia regulación y que asumen directrices que corresponden a otro entorno. De igual manera, los planes reguladores no siempre plantean armonía y cooperación entre comunas próximas, lo que genera bordes residenciales que albergan morfologías opuestas y espacios carentes de identidad. Los procesos que involucran modificaciones en la regulación llegan a ser demasiado extensos y a expensas de voluntades

políticas, y puede tomar años llegar a un consenso y a la aprobación de los diferentes actores que intervienen en el proceso (Vicuña et al., 2020). Estos procesos tienen un impacto en la tramitación de solicitudes de anteproyectos y permisos de edificación de los proyectos residenciales verticales que no han sido observados a detalle. Por ello, se propone analizar el rol de los cambios en los planes reguladores en el proceso de verticalización en las comunas con mayor número de permisos de edificación residencial de las principales áreas metropolitanas chilenas y explicar sus lógicas de localización desde la dimensión de la accesibilidad al transporte público.

Marco teórico

Regulación urbana y acción social en la intensidad de la verticalidad residencial

La intensificación urbana se refiere a los procesos que hacen que un área sea intensivamente usada, el aumento de los edificios que conducen a una mayor actividad y el número de personas que habitan o transitan través de un área (Fedele y Martínez, 2015). En este artículo tomaremos como base los procesos en la planificación urbana que influyen en la intensidad de la construcción vertical residencial.

La reglamentación urbana en sus diferentes niveles es una herramienta esencial para guiar y gestionar el desarrollo urbano para la construcción en las ciudades. Estas, en sus diversas escalas, se están viendo desafiadas ante la falta de regulación urbana que controle la excesiva altura de edificación (Insulza, 2021). De igual manera es recurrente que se generen vacíos legales relacionados con la zonificación, los límites de altura, las normativas de uso del suelo, así como con la densidad permitida, que conlleva a una regulación urbana laxa que puede ser explotada por actores inmobiliarios y acarrear procesos de gentrificación y desplazamiento en áreas urbanas (Cattaneo, 2011; Smith, 2005).

La flexibilidad en coeficientes constructivos y los aportes en aumento de la edificación son aspectos que también aportan a la construcción vertical de manera deliberada, siendo un atractivo de las ciudades para las industrias creativas y para los intereses del mercado, y generando una demanda de construcción residencial vertical (Florida, 2019; Shoup, 2011). Salinas y Soto (2019) argumentan que además de los vacíos legales existen acuerdos que se construyen entre la normativa impuesta por los diferentes niveles de gobierno y las empresas inmobiliarias, como un aspecto coyuntural en el desarrollo inmobiliario. Por su parte Insulza (2021) retoma la idea del consenso pospolítico entre actores públicos y privados, el impacto de la normativa y las acciones sociales como elementos a estudiar para entender los procesos en torno a la verticalización. Su reflexión va en la misma línea discursiva en la que años atrás Harvey (2012) y Castells (1984) examinaron las tensiones entre la planificación urbana y las fuerzas del mercado, sosteniendo que el capitalismo y el desarrollo urbano están intrínsecamente vinculados, pero el mercado determina en mayor medida la forma en que se desarrollan las ciudades.

La verticalización se vincula con características de diversa índole: las normativas de los instrumentos de planificación (Vicuña y Urbina-Julio, 2023), la morfología urbana (Prada-Trigo et al., 2022) y la accesibilidad al transporte y servicios (Lutz et al., 2024). La localización de la vivienda en altura prioriza condiciones de accesibilidad y de flexibilidad normativa, donde el mercado de vivienda en altura ha permitido altas rentabilidades a empresas inmobiliarias por inversiones del Estado en infraestructura de transporte de metro (López-Morales et al., 2019). Por ello, el desarrollo de las ciudades toma como prioridad las zonas cercanas al sistema de transporte público como un factor determinante en la edificación vertical. Además que, al mejorar la infraestructura y accesibilidad al transporte público, se retroalimenta un ciclo donde

se puede incrementar la demanda de vivienda, las áreas comerciales y las personas en áreas específicas (Downs, 2004). La problemática viene al sobreverticalizar algunas zonas de la ciudad, generando mayoritariamente impactos negativos en su población, la cual logra interpelar estos procesos. Como se ha comprobado para otras ciudades, la localización de la vivienda en altura responde en gran medida a condiciones de accesibilidad y de flexibilidad normativa (López-Morales et al., 2019).

La participación ciudadana efectiva y su influencia en los cambios regulatorios es fundamental para equilibrar el proceso de la intensidad de la construcción vertical y contribuir a un enfoque más inclusivo y democrático en la toma de decisiones. En este aspecto, los ciudadanos y grupos comunitarios son esenciales para garantizar que las políticas y regulaciones reflejen las necesidades y deseos de los residentes (Beebejaun, 2016; Jacobs, 1961). La presión ciudadana desempeña actualmente un papel fundamental al desafiar y reformar las políticas y regulaciones existentes, influyendo en la planificación urbana (Davidoff, 2016).

La planificación urbana necesita integrar el conocimiento situado de la ciudadanía a través de los gobiernos locales, así como evaluar los impactos y la flexibilidad de los instrumentos de planificación territorial ante la construcción vertical. La intensificación en la verticalización residencial de las ciudades es un fenómeno complejo y multifacético que requiere una planificación efectiva en las diversas escalas de gestión y regulación adecuada (Angel, 2012; Davidoff, 2016; Smith, 2005), a fin de evitar una sobredensificación residencial vertical que reaccione completamente a intereses y acuerdos económicos y que afecte negativamente la vitalidad urbana y social de la ciudad (Gehl, 2010, 2011; Jacobs, 1961).

Metodología

Para elaborar el presente artículo se realizó un análisis considerando las siguientes esferas de la gobernanza, a fin de poder observar el impacto en la verticalización habitacional:

1. Los documentos presentados ante la Dirección de Obras Municipales para la consolidación del proyecto inmobiliario: solicitudes de anteproyecto de edificación, permisos de edificación y certificado de recepción final.
2. Sistematización de la información mediante de ArcGIS para territorializar las zonas donde se identifican las solicitudes de anteproyecto, los permisos de edificación y los usos de suelo.
3. Se incorporaron dos variables en la intensificación de los procesos de verticalización residencial definidas por Herrera Castillo y López-Morales (2021): 1) estado de la planificación urbana comunal; y (2) infraestructuras para la accesibilidad.

Se buscó tener un primer acercamiento al identificar las comunas donde se registra un mayor desarrollo inmobiliario vertical en las tres principales áreas metropolitanas del país. Se tomaron como base los permisos de edificación (en adelante PE), disponibles en la página del INE del año 2022 a 2021 (INE, s. f.), se procesó la información en Excel y se homologaron las bases de datos bajo los siguientes criterios: uso habitacional y uso mixto, desde de cinco niveles de altura en adelante. Posteriormente se realizó un análisis comparativo por año donde se identificaron las 10 comunas con más permisos de edificación, la mayor superficie construida en metros cuadrados y, además, la mayor temporalidad de desarrollo del fenómeno vertical residencial en las tres Áreas Metropolitana de Chile; Santiago, Valparaíso y Concepción (Tabla 1).

Después de identificar los casos de estudio, se obtuvieron las solicitudes de los anteproyectos de edificación (en adelante SA) por medio del Portal de Transparencia de cada comuna. Se realizó una revisión y sistematización en Excel de las solicitudes de uso habitacional y mixto de más de cinco niveles; respecto de esto se identificó una falta de información en diversos años según la comuna. Esto resultó una limitante para el análisis, aun así, el mayor corpus de información data de los años 2016 a 2021. Como tercer paso se utilizaron los certificados de recepción final (en adelante CRF) disponibles también del INE, con las mismas características que los permisos de edificación y las solicitudes de anteproyectos. La información disponible de los CRF data de los años 2011 al 2021.

Para integrar el estado de la planificación actual se realizó una revisión de los planes reguladores comunales, por medio del Portal de Transparencia de cada comuna, se estudió el PRC vigente y las modificaciones realizadas dentro del mismo marco temporal. A fin de profundizar en el análisis de la verticalización, el rol de la planificación urbana y accesibilidad, se realizó un levantamiento de áreas de servicio del transporte público (líneas troncales de autobuses, el Metro de Santiago, el Merval y el Bio Tren), considerando un máximo de 400 metros en torno a las estaciones de bus y 1.000 metros en torno a las estaciones del metro (López-Morales et al., 2019). Mediante el análisis de la base de datos construida con los elementos mencionados, se realizaron mapas y gráficos donde se observa la localización de la verticalidad habitacional, los momentos críticos de mayor intensidad relacionados con los cambios en la regulación urbana de las comunas: Santiago, Ñuñoa, Las Condes, Viña del Mar, Concepción, Providencia, San Miguel, La Florida, Vitacura y Estación Central.

Tabla 1

Selección de comunas analizadas y criterio de justificación

Comunas	Área Metropolitana a la que pertenece	Permisos de edificación 2002-2021	Superficie total construida en m² 2002-2021	Años con más permisos de edificación
Santiago	AMS	714	9.241.555	20
Ñuñoa	AMS	573	6.800.868	20
Las Condes	AMS	429	4.768.131	20
Viña del Mar	AMV	298	3.083.478	17
Concepción	AMC	269	2.564.834	18
Providencia	AMS	458	2.656.193	20
San Miguel	AMS	244	3.033.656	16
La Florida	AMS	196	2.716.631	12
Vitacura	AMS	197	2.326.317	15
Estación Central	AMS	144	2.563.677	8

Nota. Elaboración propia con base en los permisos de edificación de uso habitacional y mixto de más de cinco pisos.

Resultados

En el actual proceso de intensificación en la verticalización residencial comunal se identificaron dos características principales que se conectan e influyen en agudizar el fenómeno y que se relacionan directamente con la regulación comunal. En ellas se destacan además las modificaciones realizadas en los planes reguladores, en conjunto con la accesibilidad en referencia a la ubicación y al sistema de transporte público.

Analizando el desarrollo de los casos de estudio se obtuvieron resultados donde la intensidad de la construcción vertical se ve territorializada de dos formas con una tendencia equitativa de casos.

1. Intensificación de la verticalización residencial en zonas con modificaciones al PRC en parámetros que inciden en la verticalidad.
2. Intensificación de la verticalidad residencial sin relación con las zonas modificadas en los cambios al PRC la reglamentación.

Intensificación de la verticalización residencial en zonas con modificaciones al PRC en parámetros que inciden en la verticalidad

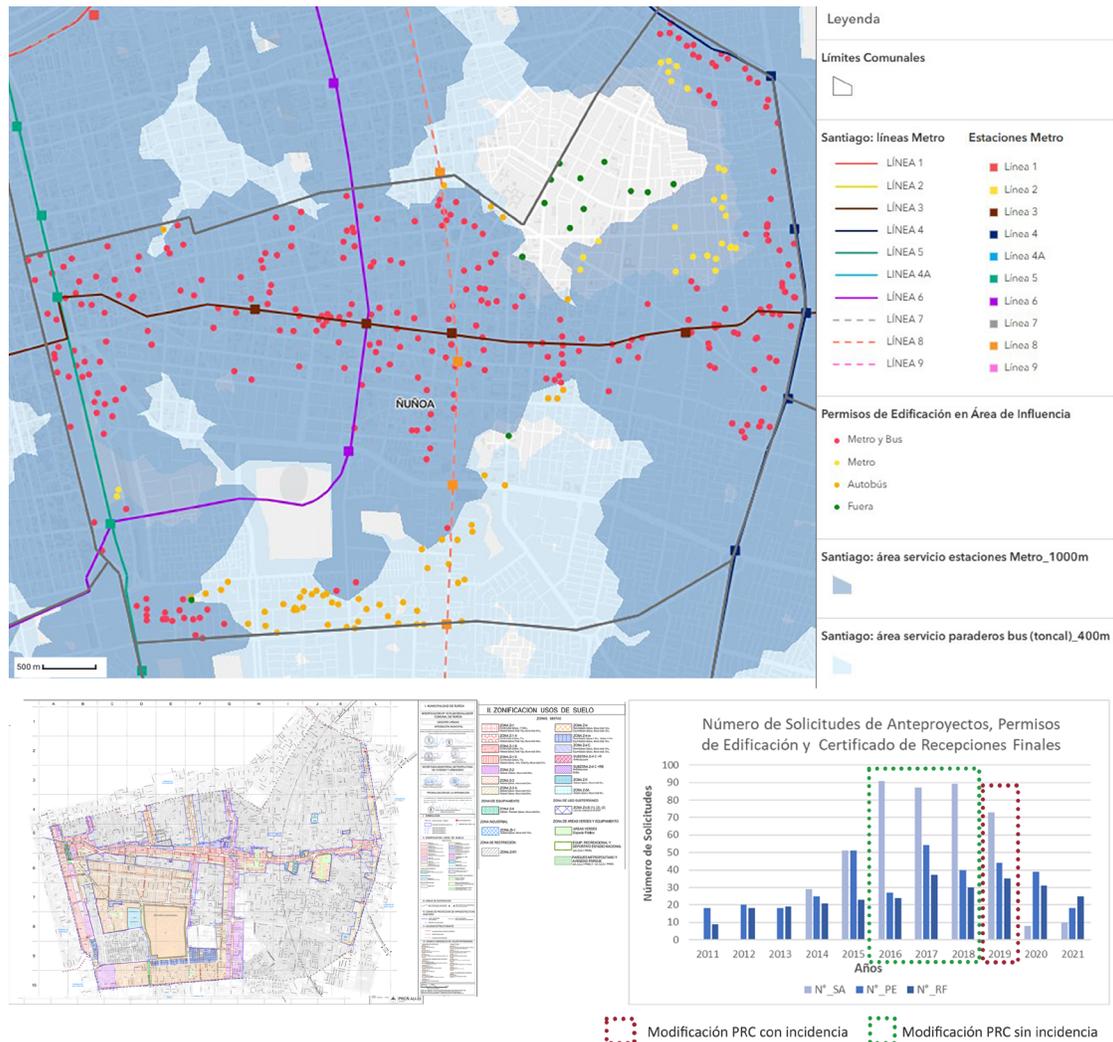
La comuna de Ñuñoa es la segunda del ranking con mayor registro de desarrollo inmobiliario en el país en los últimos 20 años, pero también es una de las comunas del Área Metropolitana de Santiago con mayor conexión al transporte público masivo (cuatro líneas de metro y una más en proyección). En el período de 2011 a 2021 se presentó una tendencia en incremento de la edificación, con un énfasis en cinco años consecutivos. Esta se inició en 2015 con un aumento notable y equitativo en las solicitudes de anteproyectos y los permisos de edificación, pero que representó solo la mitad de los registros en los certificados de recepción final, mientras que en el año 2016 las solicitudes de anteproyecto aumentaron (90), y mantuvieron este valor por tres años consecutivos, liderando el número de registros sin que los PE ni los CRF sobrepasaran ese número.

Los mismos años en que se incrementaron drásticamente las solicitudes de anteproyectos en Ñuñoa se realizaron modificaciones al plan regulador comunal —años 2016, 2017 y 2018—, sin embargo, estos cambios no afectaron los criterios urbanos ni la ubicación de las zonas donde se situaron los permisos de edificación. En el año 2019 se aprobó la modificación número 18 al PRC que tuvo como objetivo bajar alturas máximas en las zonas Z-1A, Z-1B, Z-2, Z-3A, Z-4 donde anteriormente predominaba la altura libre y, además, se generó un incentivo para aumentar el coeficiente de constructibilidad y la altura en las zonas donde el terreno a edificar era de más de 2.000 m².

Esta última modificación es la que se relaciona directamente con las zonas donde se sitúan los permisos de edificación y donde los terrenos se encuentran dentro de las áreas de servicio cercanas a estaciones de metro (Líneas 3, 5 y 6) y a zonas de antiguas bodegas en desuso. Finalmente, entre los años 2020 y 2021 se registró una disminución abrupta en todos los registros de proyectos inmobiliarios, la que podría tener relación con la pandemia por COVID-19 (Figura 1).

Figura 1

Desarrollo habitacional vertical y cambios regulatorios en Ñuñoa entre 2011-2021

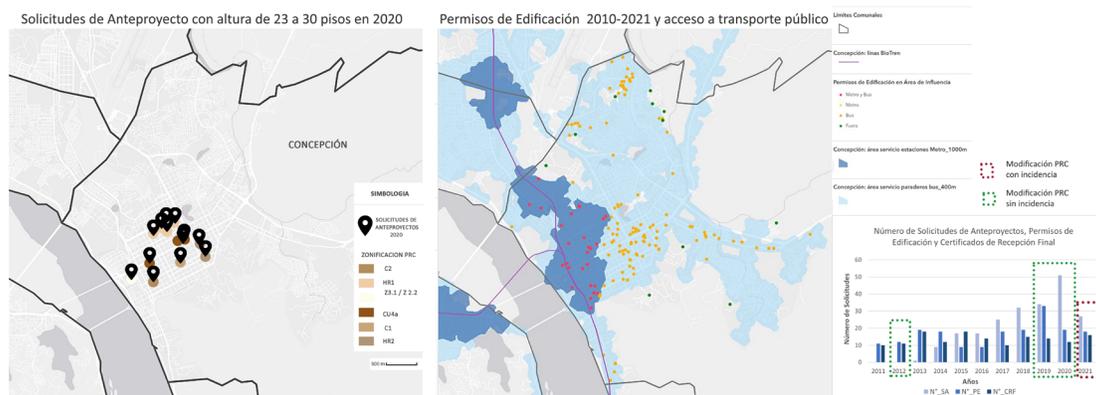


Nota. Elaboración propia.

La comuna de Concepción es la única perteneciente al Área Metropolitana de Concepción que muestra mayores registros de verticalidad residencial, y ocupa el lugar número cinco a nivel país. Para este caso, las solicitudes de anteproyectos se obtuvieron a partir del año 2013 y se aprecia solo una solicitud a diferencia de los permisos de edificación y los certificados de recepción final, que mantuvieron una relación equitativa con casi 20 registros. Las solicitudes de anteproyecto se incrementaron gradualmente desde el año 2016, y en 2018 aumentaron significativamente, mientras los PE y CRF disminuyeron a la mitad. Cabe destacar que los dos años próximos se aprobaron modificaciones al PRC, sin afectación en los coeficientes constructivos (modificación 13 en 2019 y la modificación 14 en 2020). En 2020 se evidenció un incremento acelerado de SA (50). La modificación 15 al PRC del año 2021 realizó cambios en las zonas que promovían el crecimiento por densificación en altura, las zonas DR, CBD, ESC2, es decir, en la misma superficie de terreno se incorporaron más unidades de vivienda. En estas zonas se registraron las SA con mayor altura (23 a 30 pisos) del año 2020 y se situaron la mayor cantidad de PE con acceso a áreas de servicio cercanas a paraderos de autobús (Figura 2).

Figura 2

Desarrollo de habitacional vertical y cambios regulatorios en Concepción entre 2011-2021



Nota. Elaboración propia.

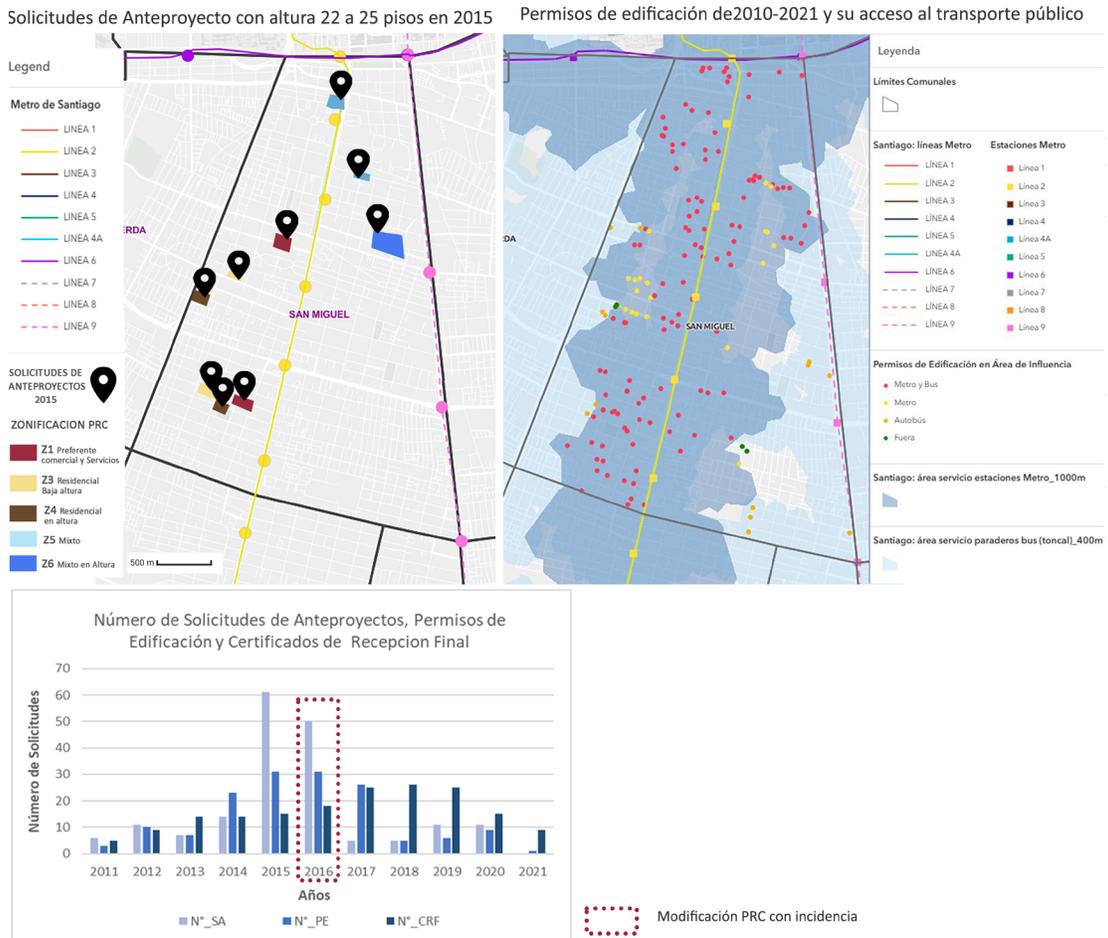
Por su parte, San Miguel evidenció un desarrollo variable en los 10 años de análisis con registros mínimos en 2021. En el año 2011, las solicitudes de anteproyectos, los permisos de edificación y los certificados de recepción final se mantuvieron similares, mientras que en 2013 los CRF alcanzaron su máximo y los PE hicieron lo mismo en 2014. En 2015 se observó la mayor disparidad entre los registros, las SA alcanzaron su máximo (60), los PE llegaron a 30 registros y los CRF se mantuvieron en 15. Estos registros están dentro de las áreas con accesibilidad al metro (Línea 2). El año 2016 es relevante para la regulación comunal, ya que se aprobó la modificación 5 a la normativa urbana del año 2005, donde se abordaron restricciones para integrar otros usos y parámetros para regular la edificación en altura y considerar el descontento en parte de los habitantes, desencadenado por la reciente verticalización¹.

La modificación registrada en 2016 se centró en el cambio en áreas y en disminuir la altura en las zonas Z1, Z3, Z4, Z5 y Z6, donde coincidían los registros de las SA con mayor altura (25 a 22 pisos) en el año anterior. En cuanto los registros, en 2016 se observaron 50 SA, mientras que los PE y los CRF se mantuvieron. A partir del año 2017 y hasta 2021 se registró un descenso importante en las SA, mientras que los PE disminuyeron abruptamente en 2018, a diferencia de los CRF cuyo crecimiento fue constante en tres años consecutivos (hasta 2020)(Figura 3).

1. Mencionado en los objetivos de la modificación en la memoria explicativa.

Figura 3

Desarrollo de habitacional vertical y cambios regulatorios en San Miguel entre 2011-2021



Nota. Elaboración propia.

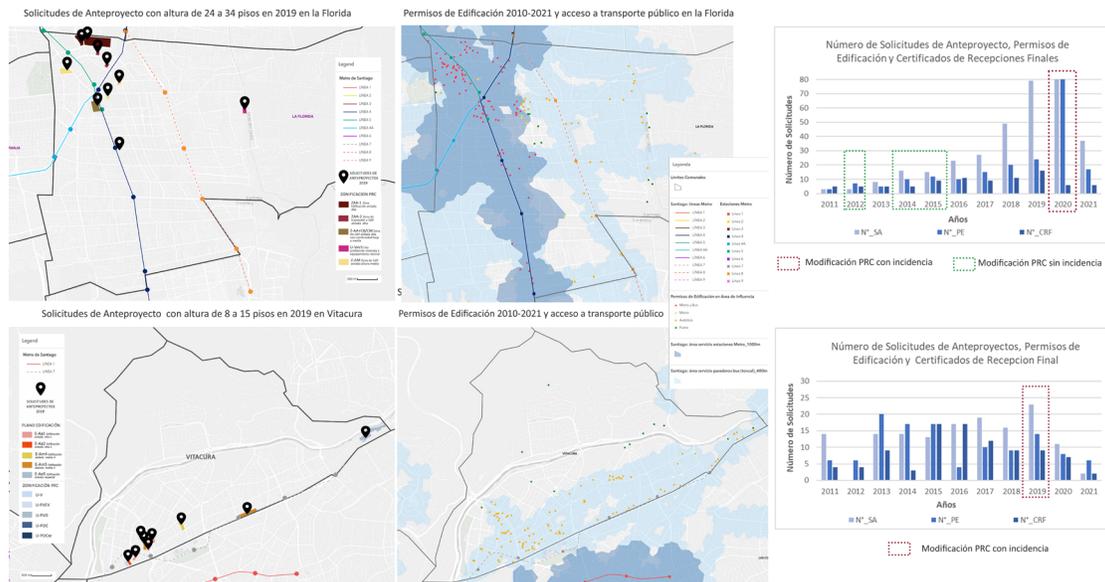
En La Florida, el desarrollo habitacional vertical se observa de manera incremental desde el 2011 a 2021 y se acelera en años específicos. En 2011, las solicitudes de anteproyecto, los permisos de edificación y certificados de recepción final mostraron un desarrollo incipiente, observándose uno mayor en los cuatro años consecutivos. En cuanto a la regulación comunal se evidenciaron múltiples modificaciones que no impactaron con características constructivas en las zonas donde se proyectaba la verticalización; la modificación 5 al PRC en 2013, la modificación 9 y 10 en 2015 y la modificación 11 en 2016.

El incremento exponencial de las SA se gestó desde el año 2018 hasta 2020, donde se marcó una diferencia notable ante los PE y los CRF. El 2020 establece un hito, ya que las SA y los PE alcanzaron 80 registros mientras que los CRF solo 6, de igual manera en la regulación comunal se aprobó la modificación número 13 al PRC. Esta modificación buscaba delimitar el crecimiento urbano en el sector centro, eliminando altura y densidad libre (en las zonas Z-A1, Z-A2, Z-AM, ZA-A+CB/CM), debido al incremento explosivo de la densificación en altura en zonas concentradas de La Florida. Las zonas que se incluyeron en esta modificación se encontraban en el barrio Vicente Valdés, en el cual se ubican las SA con mayor altura

(24 a 34 pisos) en 2019, así como la mayoría de los PE en el tiempo estudiado, debido a su acceso a áreas de servicio del metro (Línea 5, 4 y 4a)(Figura 4).

Figura 4

Desarrollo de habitacional vertical y cambios regulatorios en La Florida y en Vitacura entre 2011-2021



Nota. Elaboración propia.

Respecto de la comuna de Vitacura, esta muestra un desempeño más variado dentro de los años del análisis, donde hay cambios marcados, mayoritariamente dispares entre las SA, los PE y los CRF. Aun así, no se logra sobrepasar los 25 registros anuales de alguna categoría. En cuanto a la reglamentación comunal, el PRC tuvo modificaciones en seis de los 10 años, pero solo un año tuvo una modificación relacionada con la verticalidad residencial. En el año 2011, se observó la primera variación entre los registros, con 14 solicitudes de anteproyecto, seis permisos de edificación y solo cuatro certificados de recepción final. Esta tendencia se mantuvo en 2012 y en 2013, a excepción de los PE y los CRF que aumentaron sus registros, en especial los permisos de edificación que alcanzaron sus registros máximos (20).

Mientras que en 2015 y 2016 se observó una dinámica de desarrollo similar en todos los registros, los CRF lograron obtener un alza. Por su parte, de 2017 a 2019 se mostró disparidad y decrecimiento de los PE y los CRF. El 2019, las SA duplicaron los valores de los PE y de los CRF, este mismo año se aprobó la modificación 35 al plan regulador comunal, la cual tuvo por objetivo la normalización de la edificación comunal 2019 y estipulaba cambios en la densidad en zonas E-am4, E-am5, E-Aa1, E-Aa2, E-Aa. Estas zonas muestran características significativas, ya que se sitúan en la parte sur poniente de la comuna donde se encuentran las principales vías de acceso y conexión con el transporte público. Además, se ubican las SA con más altura (8 a 15 pisos) de 2019 y una concentración de PE con acceso al servicio de autobús (Figura 4).

Intensificación de la verticalidad residencial sin relación con las zonas modificadas en los cambios al PRC la reglamentación

Este segundo resultado se enmarca territorialmente en cinco comunas, cuatro de ellas del AMS y una del AMV.

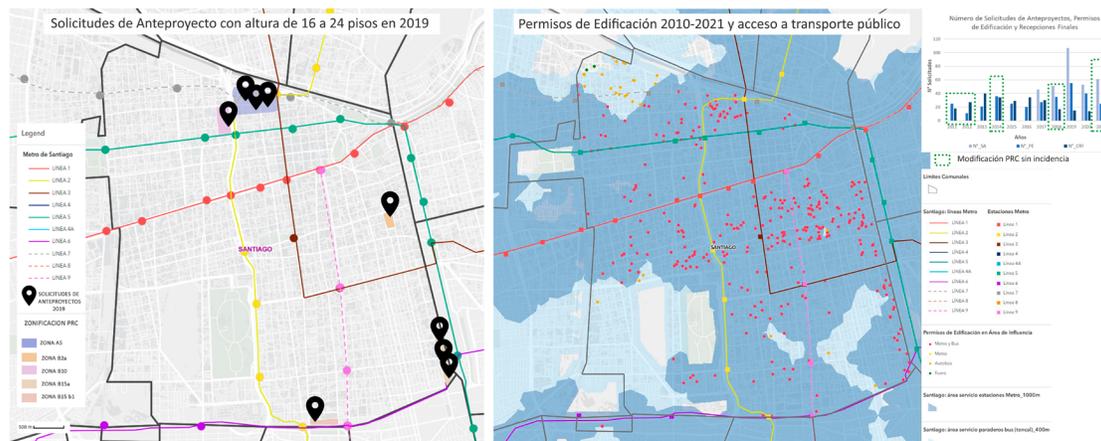
Santiago es la comuna del análisis que mostró la mayor cantidad de permisos de edificación y metros cuadrados construidos. Además, se observaron condiciones significativas en la comuna; el PRC del año 1991 mantuvo características permisivas en torno a la verticalidad residencial, aunque en el período estudiado se observaron cuatro modificaciones sin cambiar los parámetros de verticalidad residencial en las zonas donde se encontraban los registros de verticalidad residencial. Al ubicarse al centro del Área Metropolitana, Santiago cuenta con la mayor conexión al sistema de transporte público con cinco líneas de metro (y dos líneas más proyectadas), por lo que es relevante tanto en centralidad y accesibilidad para el desarrollo inmobiliario.

Al ver la evolución del desarrollo habitacional vertical se observa un comportamiento muy similar entre los permisos de edificación y los certificados de recepción final entre el año 2011 y 2016, donde los registros oscilaron entre 20 y 40. En 2011 y 2012 se realizaron dos modificaciones al PRC sin que interfirieran en los parámetros de la verticalidad residencial. La primera modificación se centró en el barrio universitario y la segunda intervino el sector 6 Club Hípico-Parque O'Higgins, actuando en las Zonas de Conservación Histórica. En 2013, los CRF (40 registros) siguieron duplicando a los PE (21); pero en 2014 los registros de ambas categorías se igualaron, además de presentarse la modificación al PRC en el sector 5 Matta-Franklin que actualizó el texto de la ordenanza local.

Respecto de las solicitudes de anteproyectos, se obtuvo información a partir de 2017, esto acotó la mirada del análisis, pero se logró tener un escenario significativo. Entre 2017 a 2021 las SA encabezaron mayores registros, en 2018 existían 51 SA, 35 PE y 17 CRF, así como la tercera modificación al PRC en el período analizado para ajustar su ordenanza. El año 2019, se observa el alza más significativa, ya que se duplicaron las SA y los PE alcanzaron su mayor registro con 55, mientras los CRF llegaron a su cantidad mínima (15). En 2020 y 2021, las SA se mantuvieron en casi 60 SA, pero los PE y los CRF siempre estuvieron muy por debajo. Aunque se generaron cambios regulatorios en varios años no afectos a restricciones a zonas donde se ubicaban las SA con mayor altura, en el año 2018 la modificación al PRC disminuyó la altura máxima y se aprobaron incrementos adicionales en la zona B2a, zona que tuvo un desarrollo inmobiliario en la década anterior con acceso al servicio de transporte público (Figura 5).

Figura 5

Desarrollo de habitacional vertical y cambios regulatorios en Santiago entre 2011-2021

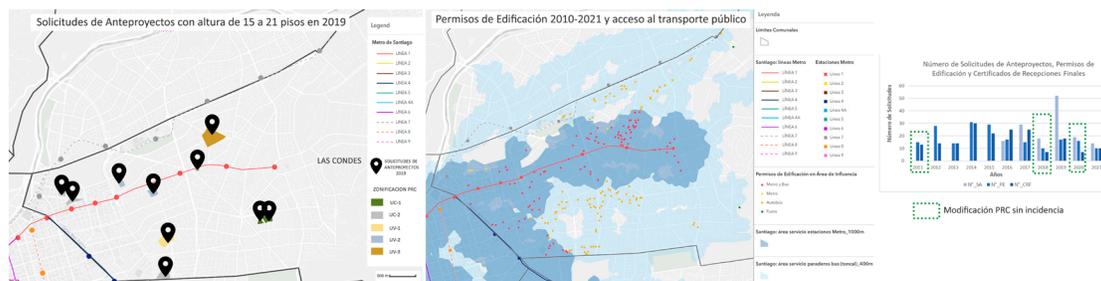


Nota. Elaboración propia.

Las Condes es una de las comunas que muestra un descenso tanto de los permisos de edificación y en los certificados de recepción final en la línea temporal de análisis, así como tres modificaciones en su regulación comunal de 1995. La primera modificación se ve en el año 2011 (modificación 8), en la cual aumentó la altura en zonas de la comuna (E-AB1 y E-AB2) sin sobrepasar los 4 pisos o 14 metros de altura. En este mismo año se observó que los PE y los CRF tenían registros similares, pero en 2012 los PE duplicaron a los CRF (28 y 14), y para el 2013 y 2014 ambos registros se igualaron. Destaca el año 2014 con la mayor cantidad de PE y CRF con 31 y 30, respectivamente.

En cuanto a las solicitudes de anteproyecto en las Condes, estas se obtuvieron entre el año 2016 y 2021, y mostraron un comportamiento variable. En 2016, las SA y PE tuvieron un desarrollo muy similar, mientras lo CRF lideraron los registros; a partir de 2017 las SA desarrollaron mayores aumentos que los PE y los CRF. El 2018, se realizó la modificación 10 al PRC que no tuvo incidencia en parámetros de verticalidad en las zonas residenciales. Por su parte, el año 2019 muestra un aumento explosivo de las SA (52 registros), mientras que los PE y los CRF se mantuvieron estables. Para las SA con más altura (entre 15 a 21 pisos) primó la ubicación en términos de su cercanía a equipamientos y a zonas con accesibilidad vial. El último cambio al PRC se llevó a cabo en 2020 donde se incorporó un nuevo sector de edificación aislada baja (S-E-Ab3) sin representar valores de verticalidad importantes. Entre el 2020 y 2021, las tres categorías de registros decrecieron, pero se siguió el patrón de ubicación (Figura 6).

Figura 6
Desarrollo de habitacional vertical y regulatorio en Las Condes entre 2011-2021



Nota. Elaboración propia.

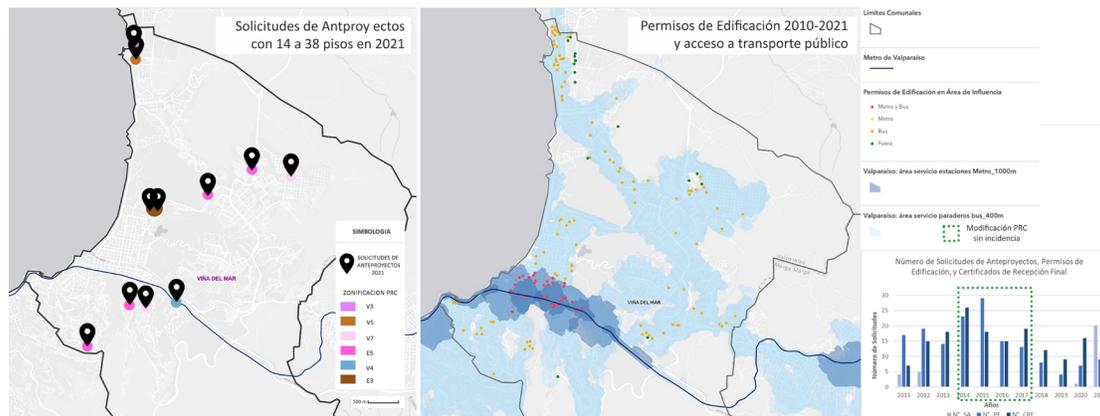
En el caso del Área Metropolitana de Valparaíso, Viña del Mar es la única comuna que entró en el análisis, y llegó al quinto lugar con más permisos de edificación y superficie construida en Chile. La ubicación y geografía de esta comuna hace que se busque aprovechar al máximo las vistas a la costa en los desarrollos inmobiliarios. En este caso fue un desafío mayor solicitar las SA, ya que no se logró obtener la información de todos los años correspondientes al análisis, en consecuencia, el estudio se centró más en observar el comportamiento de los PE y CRF, los cuales disminuyeron significativamente de 2011 a 2021.

En 2011 y 2012, las SA no sobrepasaron los cinco registros, y los PE se mostraron más consolidados (19), en tanto los CRF aumentaron, mientras que en 2013 disminuyeron ambos registros. Cabe destacar que entre 2014 y 2017 se observó un comportamiento más diverso y se dieron varios cambios regulatorios sin que estos afectaran restrictivamente en coeficientes, índices de densidad y altura permitida en las zonas donde se identificó la verticalización residencial.

Las modificaciones al PRC del año 2014 abordaron al sector cuenca de Limonares y al plan seccional Recreo, a su vez, los CRF alcanzaron su máximo con 26. En 2015 se realizó la modificación al PRC en el sector Santa Inés y la zona V11a Fundo naval Las Salinas, ambas modificaciones se centraron en otros criterios urbanísticos. Los PE alcanzaron su peak en 2015 con 29, y mostraron una concentración en el borde costero donde el acceso a transporte público es mediante autobús. A partir de 2016, los registros de los PE y CRF tienden a la baja, las modificaciones al PRC de este año fueron en la zona de la población Vergara y el sector Gómez Carreño, y no guardaron relación con aumentos o disminuciones en alturas permitidas. En 2021 se logró observar cómo los PE y los CRF tuvieron menos de 10 registros, mientras que las SA alcanzaron 20. Por ello, se mapeó la ubicación de las SA con más altura de este último año y se pudo observar que se buscó densificar en altura no solo en la franja costera, sino también los terrenos cercanos al metro Valparaíso-Limache y a las carreteras interiores (Figura 7).

Figura 7

Desarrollo de habitacional vertical y cambios regulatorios en Viña del Mar entre 2011-2021



Nota. Elaboración propia.

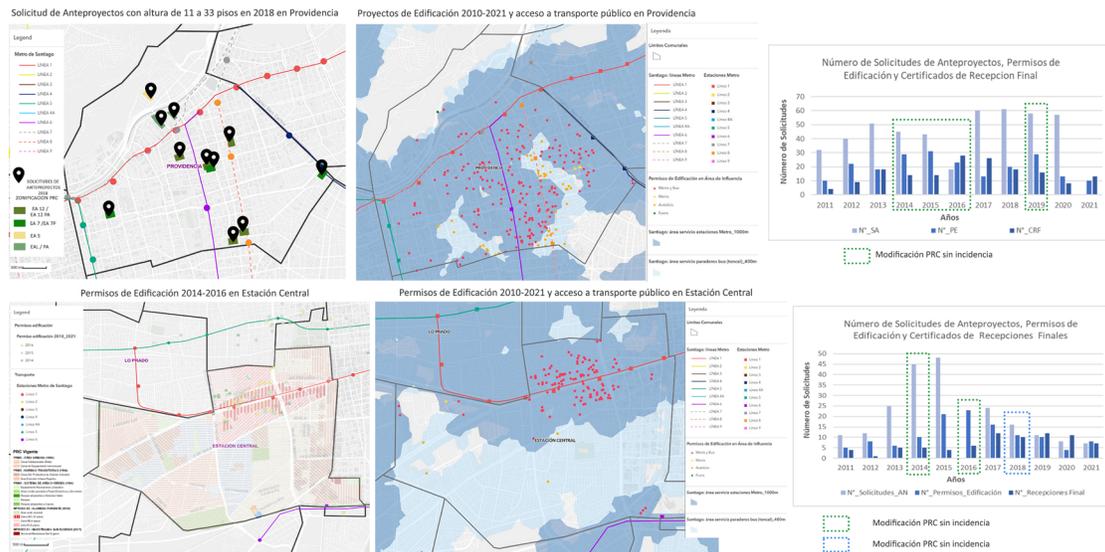
En continuidad con las comunas pertenecientes al AMS, el caso de Providencia presenta un escenario muy dispar a Ñuñoa aun cuando son territorios colindantes y cuentan con una buena conexión al transporte público (cuatro líneas de metro, más dos líneas proyectadas). Cada comuna evidencia un desarrollo inmobiliario y registros en SA, PE y CRF según su reglamentación urbana. Providencia posee un aumento de las SA, a diferencia de los permisos de edificación y los certificados de recepción final, que se muestran similares en el aumento a la mitad del período estudiado y finalizan con una curva en disminución. En este período se observan cinco modificaciones al PRC comunal del año 2007, que en su mayoría abordan zonas de edificación en barrios de baja densidad y altura de hasta 3 niveles de altura y de conservación histórica.

Entre 2011 y 2013, las SA aumentaron a 51 y pasaron de duplicar a triplicar los registros de los PE y los CRF, con 18 registros cada uno en 2013. Entre 2014 y 2016 marcaron años consecutivos de aprobaciones a modificaciones al PRC (la modificación N.º 1, 2, 3, 4 y 5); relacionadas con cambios de zonificación, aumentos en el coeficiente de ocupación de suelo de predios con inmuebles de hasta 3 pisos con destino residencial, declarar inmuebles de conservación histórica y mediar altura de 5 y 12 pisos a 7 en algunos de sus barrios. Estas modificaciones no incidieron en las zonas donde se observan las SA con mayor altura (11 a 33 pisos), además de cambiar los parámetros edificatorios de los permisos de mayor altura. También en estos en estos tres años, las SA se mantuvieron y los PE obtuvieron su máximo en 2015 con 31 y los CRF tienen su mayor alza en 2016 con 30.

Posteriormente, se evidenció un repunte con los registros de las SA desde el 2017 al 2020 con una notable diferencia de casi tres veces con los PE y CRF. Tomando encuenta que en 2018 las SA alcanzaron su máximo (61), se registró la ubicación de las SA con mayor altura, la que coincidentemente la sitúa en zonas cercanas a las líneas de metro. En el 2019 se aprobó la modificación número 5 del PRC enfocada a aumentar la carga de ocupación para equipamientos sin afectar directamente en coeficientes en las zonas de uso habitacional o mixto (Figura 8). Finalmente, en 2021 no se obtuvieron los registros de las SA, pero los PE y los CRF mostraron un escenario similar a 10 años atrás, con 10 y 15 registros. Cabe destacar que la ubicación de los permisos de edificación en el período estudiado se concentra en el corredor de la Línea 6 del metro (la más actual).

Figura 8

Desarrollo de habitacional vertical y regulatorio en Providencia y en Estación Central entre 2011-2021



Nota. Elaboración propia.

Estación Central se encuentra en el último lugar del ranking de las 10 comunas con más permisos de edificación de más de 5 niveles de altura, así como superficie total construida. El desarrollo de registros en las tres categorías se observa en una curva ascendente y termina con un pronunciado descenso. En cuanto a los cambios regulatorios, la comuna de Estación Central se rige por el PRC de Santiago, aun así, se realizaron tres modificaciones en el período analizado.

Los primeros tres años del análisis muestran el ascenso de las solicitudes de anteproyecto, mientras que los permisos de edificación y los certificados de recepción final no sobrepasaron los ocho registros. En 2014 la diferencia entre las SA (45), los PE (10) y los CRF (5) era evidente, además se aprobó la primera modificación al PCR que tuvo por objeto sustituir la normativa indicando una nueva línea de antejardín y edificación en el sector Alameda Oriente. Esta modificación no tuvo repercusiones en las zonas donde se intensificaron los registros de edificios de departamentos. En 2015, las SA alcanzaron su máximo con 48 y los PE aumentaron, mientras los CRF decrecieron. Para 2016 no pudimos contar con la información de las SA, pero los PE alcanzaron su peak con 23, mientras los CRF no aumentaron significativamente. El cambio regulatorio se centró en consolidar nuevas zonas, usos de suelo y normas urbanísticas sin incidir en las zonas donde se ubican los PE en altura. A partir del 2017, las SA se mostraron a la baja y los PE y CRF se mantuvieron más estables.

La modificación al PRC de 2018 se centró en la disminución de normas urbanísticas como la altura y densidad en parte del territorio de la comuna y el sector que fuera el Plan Seccional del Plan Intercomunal de Santiago denominado Alameda Poniente y en torno al eje avenida Libertador Bernardo O'Higgins. Este cambio regulatorio disminuyó alturas máximas y densidad en las zonas Z-LB0 (a 31,50 metros y 3.000 hab/ha) y Z-RB (13 metros y 1.500 hab/ha); aunque en este año no se registraron SA y PE en estas zonas para marcar una incidencia, los PE con mayor altura de los años 2014, 2015 y 2016 se ubicaron en estas áreas, así como los permisos de edificación de los años 2015 y 2016, además de incidir en las SA y PE que se solicitaron a partir de este año. Esta modificación derivada de la fuerte presión social y categorización de 'guetos verticales'

que afloraron en la comuna con acceso a servicio de metro con la Línea 1. La Figura 8 muestra la ubicación de los permisos con mayor altura en la comuna y su concentración en tres zonas ubicadas cerca de cuatro estaciones del metro. Los últimos tres años de la línea temporal muestra una disminución de equitativa entre las SA, PE y CRF.

Discusión

Después de realizar el análisis de casos, se logra observar que la planificación urbana y la accesibilidad a áreas de servicios de transporte público desempeñan un papel fundamental en la intensidad de la verticalización residencial de las ciudades chilenas. Con una ausencia de gestión en la planificación integral a largo plazo, que considere una factores y objetivos para garantizar la sostenibilidad y calidad de vida en las ciudades como es planteado por Smith, (2005), Gehl, (2010), Angel, (2012) y Davidoff (2016), actualmente se toma un enfoque con ideas de desarrollo urbano adaptativo o espontáneo que se modifican en respuesta a los intereses del mercado (Harvey, 2012; Insulza, 2021).

En consecuencia, se muestran dos comportamientos en cuanto a los instrumentos de planificación y los requerimientos para consolidar un proyecto inmobiliario; en el primero, se observa un año previo a las modificaciones del plan regulador comunal, donde las solicitudes de anteproyectos van al alza, seguidas por un incremento en los permisos de edificación, mientras que en los certificados de recepción final no se muestra el mismo crecimiento. Esto deja un vacío donde pareciera que no se concretan los proyectos inmobiliarios. Esta primera tendencia se visualiza en Concepción, Ñuñoa, Providencia, La Florida y Estación Central donde se logra identificar que las solicitudes de anteproyectos alcanzan a triplicar a los certificados de recepción final, siendo el caso más crítico en La Florida con 340 SA y 88 CRF. Como segundo comportamiento se muestra un incremento en las solicitudes de anteproyecto y permisos de edificación, con una consolidación en años posteriores los certificados de recepción final. Se muestra un comportamiento más claro y de corto plazo donde se concreta la construcción vertical, siendo el caso de Vitacura, Las Condes y San Miguel.

De forma complementaria a estas tendencias, se constató un comportamiento transversal en todos los casos; el considerable aumento de solicitudes de anteproyecto y permisos de edificación tanto en comunas donde las modificaciones regulatorias afectaban las áreas con criterios edificatorios flexibles, así como en comunas donde no se registran zonas con cambios en coeficientes. Esto podría crear un efecto especulativo basado en cambios normativos y desplazamiento del desarrollo inmobiliario como es constatado por Fedele y Martínez (2015). En términos del aprovechamiento de los requisitos legales, se identificaron estrategias por parte de los desarrolladores para aprovechar al máximo los coeficientes de construcción permitidos por los instrumentos de planificación buscando zonas con características similares (Cattaneo, 2011; Smith, 2005). En este aspecto, se identifica en el AMS un primer episodio de intensificación residencial vertical en 2014 en Estación Central y su expansión en otras comunas en años posteriores.

En pos de mantener la intensidad de la construcción vertical, también se observa que se busca ampliar el tiempo de validez de la SA, se identificaron desde un 8 % hasta un 29,46 % de solicitudes de anteproyectos por comuna que se repitieron en años consecutivos para conservar las mismas características edificatorias. Esto muestra el consenso post político generado dentro de las calibraciones y ajustes de la normativa urbana, con una amplitud en el tiempo de elaboración, aprobación y ejecución de nuevas restricciones, así como la vigencia de las solicitudes de anteproyectos y permisos de edificación (Salinas

y Soto, 2019). Aunque los cambios a las regulaciones comunales se plantean desde las tensiones y el malestar de la ciudadanía, es el mismo Estado el que a través de las normativas urbanas provee zonas para la verticalización (Vicuña y Urbina, 2023).

Finalmente, en todos los casos se pudo observar cómo la accesibilidad al transporte público y servicios es clave para el desarrollo vertical (Lutz et al., 2024). En el caso de las comunas del AMS, la ubicación de los permisos de edificación con mayor altura predomina en zonas de acceso a las líneas de metro (Downs, 2004; López et al., 2019). En este aspecto se observa a Ñuñoa, La Florida, Estación Central, Santiago, Providencia y San Miguel con un mayor desarrollo vertical en continuidad con el metro. Mientras que la morfología urbana de Concepción y Viña del Mar hace que presenten un mayor desarrollo habitacional vertical en acceso a los servicios de autobús y automóvil (por medio de avenidas troncales) y en aprovechamiento de sus condiciones naturales (Prada-Trigo et al., 2022). A pesar de la evidente verticalidad en las comunas caracterizadas, los contextos de planificación a nivel comunal son diversos, así como los estándares de flexibilidad regulatoria. Esto se refleja en la cantidad de SA solicitadas en cada comuna, así como en la diferencia en alturas máximas registradas, denotando comunas como Vitacura con alturas máximas de 15 pisos y mientras que Concepción, Viña Del Mar, La Florida y Ñuñoa sobrepasan los 30 pisos, lo que conforma escenarios de mayor verticalidad y polos de interés para el desarrollo económico (Florida, 2019; Shoup, 2011).

Conclusiones

El proceso de verticalización de las ciudades es una tendencia global que se ha intensificado en las últimas décadas, debido a una serie de factores socioeconómicos, demográficos y regulatorios. Este fenómeno se caracteriza por la construcción de edificios de gran altura en áreas urbanas, lo que tiene un profundo impacto en la forma en que las ciudades se desarrollan y funcionan. La planificación urbana y la accesibilidad a servicios de transporte público se han convertido en elementos cruciales en la gestión de este proceso, y su regulación desempeña un papel fundamental en la configuración del entorno urbano.

Considerando que la regulación urbana y la participación ciudadana son factores clave para garantizar que este proceso se lleve a cabo de manera sostenible y beneficie a la comunidad en general, también se debe de integrar a la planificación un plan de monitoreo y evaluación que pueda recoger la realidad del contexto, ya que la planificación ha transitado de ser adaptativa a ser una que responde reaccionando a destiempo a conflictos urbanos y sociales. A su vez, la planificación y la gestión urbana llegan a parecer como una suerte de voluntad política mezclada con presupuesto de acción. En este estudio se observaron, por medio de la información histórica comunal de la verticalización habitacional, los diversos criterios y esfuerzos por mantener actualizados los instrumentos de regulación, esto sin tener una base intercomunal o metropolitana que dirija articuladamente los procesos. Finalmente, se observó que, ante las iniciativas por restringir la sobre edificación residencial vertical por parte de los instrumentos reguladores, se desencadena paralelamente un lapso de intensificación en la verticalización residencial, lo que crea un efecto contrario a las intenciones iniciales.

Financiamiento

ANID/FONDECYT/Regular/12211083

Conflicto de interés

Las autoras no tienen conflictos de interés que declarar.

Declaración de autoría

Magdalena Vicuña: Conceptualización, Análisis Formal, Adquisición de Fondos, Investigación, Metodología, Administración de Proyecto, Supervisión, Validación y Redacción (borrador y edición final).

Berenice de Dios: Conceptualización, Curación de Datos, Análisis Formal, Investigación, Metodología, Administración de Proyecto, Recursos, Supervisión, Visualización, Redacción (borrador y edición final).

Referencias bibliográficas

Angel, S. (2012). *Planet of Cities*. Lincoln Institute of Land Policy.

Beebejaun, Y. (2016). *The Participatory City*. JOVIS.

Castells, M. (1984). *The city and the Grassroots: A Cross-Cultural Theory of Urban Social Movements*. University of California Press.

Cattaneo, R. (2011). Los fondos de inversión inmobiliaria y la producción privada de vivienda en Santiago de Chile: ¿Un nuevo paso hacia la financiarización de la ciudad? *Eure*, 37(112), 5-22. <http://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612011000300001>

Davidoff, P. (2016). *Advocacy and Pluralism in Planning*. https://pauldavidoff.com/wp-content/uploads/2017/09/ByPD_AdvocacyPlanningandPluralism_1973-1.pdf

Downs, A. (2004). *Stuck in Traffic: Coping with Peak-Hour Traffic Congestion*. Brookings Institution Press.

Florida, R. (2019). *The Rise of the Creative Class*. Basic Books.

Fedele, J. y Martínez, I. (2015). Verticalización y desarrollo inmobiliario del núcleo urbano central de Santa Fe: cambios morfológicos, conflictos urbanos y regulaciones edilicias en la recuperación poscrisis 2001. *Cuaderno Urbano*, 18(18), 65-88. <https://doi.org/10.30972/crn.1818265>

Gehl, J. (2010). *Cities for People*. Island Press.

Gehl, J. (2011). *Life Between Buildings*. Island Press.

Harvey, D. (2012). *Rebel Cities: From the Right to the City to the Urban Revolution*. Verso.

Herrera Castillo, N. y López-Morales, E. (2021). Inversionistas de vivienda en el Gran Santiago: una nueva ola de negocio inmobiliario. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, 25(1), 111-140. <https://doi.org/10.1344/sn2021.25.32230>

Hidalgo, R. y Arenas, F. (2012). Negocios inmobiliarios en el frente litoral del Área Metropolitana de Valparaíso (AMV): entre la (des)protección del medio natural y la conservación del patrimonio cultural de la UNES- CO. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, 16(418), 1-18.

- Instituto Nacional de Estadísticas. (s. f.). Permisos de edificación [Conjunto de datos]. <https://www.ine.gob.cl/estadisticas/economia/edificacion-y-construccion/permisos-de-edificacion>
- Inzulza, J. (2021). La paradoja de la verticalización y gentrificación versus la integración de la ciudadanía. *Revista de Urbanismo*, (45), 1-3. <https://doi.org/10.5354/0717-5051.2021.65578>
- Jacobs, J. (1961). *The death and life of great American cities*. Modern Library.
- López-Morales, E., Sanhueza, C., Espinoza, S. y Órdenes, F. (2019). Verticalización inmobiliaria y valorización de renta de suelo por infraestructura pública: un análisis econométrico del Gran Santiago, 2008-2011. *EURE (Santiago)*, 45(136), 113-134. [dx.doi.org/10.4067/S0250-71612019000300113](https://doi.org/10.4067/S0250-71612019000300113)
- Lutz, E., Wicki, M., & Kaufmann, D. (2024). Creating inequality in access to public transit? Densification, gentrification, and displacement. *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science*, 23998083241242883. <https://doi.org/10.1177/2399808324124288>
- Pérez, L., González, G., Villouta, D., Contreras, Pagola, L. y Ávila, C. (2019). Procesos de reestructuración y verticalización en el centro de Concepción: Barrio Condell. *Revista de Urbanismo*, (41). <https://doi.org/10.5354/0717-5051.2019.53926>
- Prada-Trigo, J., Aravena, N. y Barra-Vieira, P. (2022). Dinámicas inmobiliarias y cambios en la morfología urbana del Gran Concepción. *Revista EURE*, 48(144). <https://doi.org/10.7764/EURE.48.144.07>
- Pumarino, N. (2017). Edificio residencial: un Gigante Egoísta. *Revista AUS*, (15), 46-51. <https://doi.org/10.4206/aus.2014.n15-09>
- Rojas, L. (2017). Ciudad vertical: la nueva forma de la precariedad habitacional comuna de Estación Central, Santiago de Chile. *Revista 180*, (39). [https://doi.org/10.32995/rev180.Num-39.\(2017\).art-365](https://doi.org/10.32995/rev180.Num-39.(2017).art-365)
- Rojas, L. (2019). La precariedad habitacional en el contexto del neoliberalismo urbano chileno: reflexiones en torno al proceso de verticalización de la comuna de Estación Central, Santiago de Chile. *Quid 16: Revista del Área de Estudios Urbanos*, (12), 96-113.
- Salinas, L. y Soto, L. (2019). Política de Vivienda en México: entre la expansión y el retorno al centro. *Investigaciones Geográficas*, (99). <https://doi.org/10.14350/rig.59751>
- Shoup, D. (2011). *The High Cost of Free Parking*. Routledge.
- Smith, N. (2005). *The New Urban Frontier: Gentrification and the Revanchist City*. Routledge.
- Vergara-Perucich, J. F. y Aguirre Nuñez, C. (2019). Inversionistificación en América Latina: problematización del mercado de arriendo para el caso chileno. *Hábitat y Sociedad*, 12, 11-27. <https://doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2019.i12.02>
- Vergara Vidal, J. E. (2017). Verticalización. La edificación en altura en la Región Metropolitana de Santiago (1990-2014). *Revista INVI*, 32(90), 9-49. <https://revistainvi.uchile.cl/index.php/INVI/article/view/62791>
- Vicuña, M. (2017). Impacto de la densificación residencial intensiva en la segmentación del tejido urbano de Santiago: Un Enfoque Cuantitativo. *Revista 180*, (40). [http://dx.doi.org/10.32995/rev180.Num-40.\(2017\).art-399](http://dx.doi.org/10.32995/rev180.Num-40.(2017).art-399)

- Vicuña, M. (2020). Densidad y sus efectos en la transformación espacial de la ciudad contemporánea: cinco tipologías para interpretar la densificación residencial intensiva en el área metropolitana de Santiago. *Revista 180*, (45), 112-126. <http://dx.doi.org/10.32995/rev180.Num-45>
- Vicuña, M., Pumarino, N. y Urbina, A. (2020). Pago por impactos en proyectos de densificación residencial intensiva del Área Metropolitana de Santiago: análisis crítico de los aportes al espacio público en la nueva legislación chilena. *Revista EURE*, 46(139), 47-71. <http://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612020000300047>
- Vicuña, M. y Urbina-Julio, A. (2023). "Alcánzame si puedes": Ajustes y calibraciones de la normativa urbana tras la verticalización en el Área Metropolitana de Santiago. *Revista EURE - Revista De Estudios Urbano Regionales*, 49(148). <https://doi.org/10.7764/EURE.49.148.03>